

## บทที่ 6

### คุณภาพงานดูแลบำรุงรักษาระบบประกอบอาคาร

ในบทนี้ ขอเสนอข้อมูลจากการศึกษางานบริการอาคาร ประเภทงานดูแลบำรุงรักษาระบบประกอบอาคารจาก 3 แหล่งที่มา คือ 1. ผู้ปฏิบัติงาน / ผู้ให้บริการ 2. ผู้จัดการ/ผู้ควบคุมงาน 3. ผู้ว่าจ้าง / เจ้าของอาคาร โดยขอศึกษาในระบบประกอบอาคารและอุปกรณ์ / เครื่องจักรที่มีความสำคัญต่อการใช้งานอาคาร พร้อมจุดตรวจสอบ, คุณภาพงานที่ต้องการ และความถี่ในการตรวจสอบของทั้ง 3 กลุ่ม

#### 6.1 การควบคุมคุณภาพของงานดูแลบำรุงรักษาระบบประกอบอาคารของผู้ให้บริการ เมื่อศึกษาในเรื่องคุณภาพงานของผู้ให้บริการในแต่ละราย ได้แก่

- 1) ผู้ให้บริการ S1 ซึ่งเป็นบริษัทที่มาจากสหราชอาณาจักร และได้รับการจัดอันดับให้เป็น 1 ใน 5 ของบริษัทเอกชนที่ใหญ่ที่สุดในประเทศ
- 2) ผู้ให้บริการ S8 ซึ่งเป็นบริษัทที่บริหารงานดูแลบำรุงรักษาระบบประกอบอาคารให้กับธนาคารอันดับ 1 ของประเทศ
- 3) ผู้ให้บริการ S9 ซึ่งเป็นบริษัทที่มีผู้ร่วมลงทุนเป็นบริษัทผู้เชี่ยวชาญด้านพลังงานและเทคโนโลยีจากสิงคโปร์

แล้วพบว่า

##### 6.1.1 ผู้ให้บริการ S1

จากการศึกษาผู้ให้บริการ S1 ซึ่งเป็นบริษัทที่มาจากสหราชอาณาจักรได้แสดงความคิดเห็นในเรื่องของพื้นที่ปฏิบัติงานซึ่งระบุตามระบบประกอบอาคาร และจุดตรวจสอบได้คำนึงถึงอุปกรณ์หลักในแต่ละระบบประกอบอาคาร โดยมีคุณภาพงานที่ต้องการระบุให้เป็นที่ตามคู่มือการใช้งาน (Operation manual) ของแต่ละระบบประกอบอาคาร และมีลักษณะเป็นการบรรยาย (Descriptive) ไม่มีหน่วยวัดที่ชัดเจน ทั้งนี้ ความถี่ในการตรวจสอบกำหนดเป็นประจำเดือน หรือประจำ 6 เดือนซึ่งเป็นหลักการที่กำหนดในคู่มือการใช้งาน (Operation Manual) ดังแสดงในตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 รายละเอียดงานดูแลบำรุงรักษาระบบประกอบอาคารของผู้ให้บริการ S1

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
1	ระบบปรับอากาศ 1.1 เครื่องทำ ความเย็น	1) Split Type	■ Condensing Unit	- พัดลมระบายอากาศต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีรอยบิ่น, ร้าวหรือแตกหักและไม่ให้มีฝุ่นจับ	ประจำเดือน
				- โครงครอบและแท่นเครื่องบริเวณจุดยึดต้องแน่นหนาทุกจุดและไม่มีสนิม ไม่ให้มีฝุ่นจับ	ประจำเดือน
				- Fin Coil ครีบต้องอยู่ในสภาพดีไม่ล้นและมีรอยฉีกขาด ไม่ให้มีฝุ่นจับและมีคราบน้ำมัน	ประจำเดือน
				- Magnetic ต้องไม่มีอาการสั่นและเสียงดังขณะทำงานพร้อมทำความสะอาดหน้าสัมผัส	ประจำเดือน
				- Compressor ต้องไม่มีเสียงดังหรือสั่นผิดปกติและไม่มีคราบน้ำมัน	ประจำเดือน
				- ท่อและหัวลูกศรเติมน้ำยาต้องไม่มีรอยรั่วและคราบน้ำมัน	ประจำเดือน
				- แรงดันน้ำยาต้องเป็นไปตามมาตรฐานระบบปรับอากาศ	ประจำ 6 เดือน
				- นี้อัดยัด Compressor บริเวณจุดยึดต้องแน่นหนาทุกจุด	ประจำ 6 เดือน
				■ Control	- จุดต่อที่ตัวอุปกรณ์และที่ Terminal ต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค
			- Magnetic ต้องไม่มีอาการสั่นและเสียงดังขณะทำงานพร้อมทำความสะอาดหน้าสัมผัส		ประจำเดือน
			- Thermostat ต้องสามารถสั่งการทำงานได้ครบตาม Function		ประจำเดือน
			■ Fancoil Unit	- ค่าแรงดัน / กระแส / Overload ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	ประจำเดือน
- Filter / สายพาน ต้องไม่มีรอยฉีกขาดและทำความสะอาดไม่ให้มีฝุ่นจับ	ประจำเดือน				
- Motor และ Blower ต้องไม่มีเสียงดัง และสั่นขณะทำงานพร้อมทำความสะอาดไม่ให้มีฝุ่นจับ	ประจำเดือน				
- โครงครอบและแท่นเครื่องบริเวณจุดยึดต้องแน่นหนาทุกจุดและไม่มีสนิม ไม่ให้มีฝุ่นจับ	ประจำเดือน				
- ถาดรองน้ำทิ้ง / ท่อน้ำทิ้งต้องไม่มีรอยรั่วและเป็น	ประจำเดือน				





ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตู้กดต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตกร้าวพร้อมอัดจารบีและนอตยึดลูกปืนเพลลา Blower ไม่มีเสียงดัง</li> <li>- ความสะอาด Filter / Fin Coil / Blower ไม่ให้มีฝุ่นจับและมีคราบน้ำมัน</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด</li> <li>- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic</li> <li>- ค่าแรงดัน / กระแส / Overload ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- จุดต่อที่ Terminal และ ที่ตัวอุปกรณ์ บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- Breaker ต้องไม่มีรอยแตกร้าวระบบ Test Trip ต้องใช้งานได้</li> <li>- Magnetic ต้องไม่มีอาการสั่นและเสียงดัง</li> <li>- ค่าความต้านทาน Coil Magnetic / Coil Relay / Transformer ต้องอยู่ในเกณฑ์</li> <li>- ค่าความเป็นฉนวนของสาย Main Motor ต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า 1 Mohm</li> <li>- ตรวจเช็คไฟ Show ต้องติดครบทุกหลอด</li> <li>- ตรวจเช็คสภาพตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้</li> </ul>	<p>ประจำวัน</p> <p>ประจำวัน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ เครื่องส่งลมเย็น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีเสียงดัง กลิ่นเหม็นผิดปกติและไม่มีอาการสั่น</li> <li>- สายพานต้องไม่มีรอยร้าวหรือฉีกขาด, ไม่ตึงหรือหย่อนเกินไป</li> <li>- อุปกรณ์วัดอุณหภูมิและมอเตอร์ควบคุมวาล์ว 2 ทาง ต้องทำงานได้อย่างปกติ</li> </ul>	<p>ประจำวัน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระบบระบายน้ำทิ้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีสิ่งกีดขวางอุดตัน น้ำไหลตลอดขณะทำงาน</li> </ul>	<p>ประจำวัน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Filter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใส่ครบทุกอันโครงไม่ชำรุด, ไม่มีสิ่งอุดตันหน้า Filter</li> </ul>	<p>ประจำวัน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ห้อง AHU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีคราบฝุ่น, หยากใย, เศษขยะ, โคมไฟไม่แตกหักชำรุดและมีแสงสว่างครบทุกดวง</li> </ul>	<p>ประจำวัน</p> <p>ประจำวัน</p>
2	ระบบระบายอากาศ	1) Exhaust Fan / Pressurized Fan	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด</li> <li>- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic</li> <li>- ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้</li> </ul>	<p>ประจำวัน</p> <p>ประจำวัน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน</li> <li>- ค่าความต้านทานของ Transformer / Coil Relay / Thermostat ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motor และชุดขับเคลื่อนใบพัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีเสียงดังจาก Motor ใบพัด สายพานและลูกปืนเพลลาไม่ชำรุดเสียหาย</li> <li>- ไม่มีกลิ่นร้อนและมือสัมผัสต้องไม่ร้อนผิดปกติ</li> <li>- หัวหลัก, โครง, สายพาน Motor ต้องไม่มีรอยแตกร้าวและฉีกขาด, จุดยึดต้องแน่น</li> <li>- ใบพัดลมระบายอากาศ Motor ต้องไม่มีรอยบิ่นหรือแตกร้าวพร้อมทำความสะอาดไม่ให้ฝุ่นจับ</li> <li>- มูเลย์ ต้องไม่มีรอยบิ่นและแตกร้าวจุดยึดระหว่างมูเลย์กับเพลลาต้องแน่น</li> <li>- ตรวจสอบสภาพเพลลาและลูกปืนเพลลา Blower ต้องไม่สึก ไม่เสียงดัง ไม่สั่นหรือจุดยึดต้องแน่น</li> <li>- ตรวจสอบ Alighment (ศูนย์) ของมูเลย์ ต้องอยู่ในแนวเดียวกันทั้ง 2 ด้าน ไม่มีอาการสั่น เสียงดัง</li> <li>- ตรวจสอบสภาพแท่นเครื่องต้องไม่เป็นสนิมและน็อตยึดต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- ตรวจสอบสภาพการทำงานของ Motor , Blower และโครงครอบ ต้องไม่มีเสียงดัง, ไม่สั่น ไม่เป็นสนิม</li> <li>- ค่าความต้านทานของขดลวด Motor ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> </ul>	<p>ประจำวัน</p> <p>ประจำวัน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระบบป้องกันการสั่นสะเทือนและโครง</li> <li>■ ระบบการเปิด - ปิด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีเสียงดังจากตัวโครง Motor &amp; Blower และจุดยึดต่างๆ</li> <li>- เครื่องต้องทำงานตามเวลาที่กำหนดไว้</li> </ul>	<p>ประจำวัน</p> <p>ประจำวัน</p>
3	ระบบสุขาภิบาล 3.1 ระบบน้ำดี	1) Roof Tank / Underground Tank	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระดับน้ำภายในถัง</li> <li>■ ถังน้ำด้านนอก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปกติควรอยู่ที่ 70% ของถัง และไม่มีน้ำล้นออกท่อ Over Flow</li> <li>- ต้องไม่มีการรั่วหรือรอยร้าว หรือบริเวณรอบๆ ถังไม่มีน้ำไหลนองและมีฝาปิดสนิทตลอดเวลา</li> </ul>	<p>ประจำวัน</p> <p>ประจำวัน</p>

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ วาล์วลูกลอย</li> </ul>	- ปิดสนิทไม่มีน้ำล้นออก Over Flow	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ น้ำในถัง</li> </ul>	- ไม่มีกลิ่นเหม็นหรือตะกอนสิ่งสกปรก	ประจำวัน
		2) Cold Water Pump	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุดเสียหาย และอยู่ในตำแหน่ง Auto</li> <li>- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic</li> <li>- ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้</li> <li>- จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน</li> <li>- ค่าความต้านทานของ Transformer / Coil Relay / Thermostat ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ค่าแรงดัน / กระแส / Overload ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำเดือน, ประจำ6เดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motor และ Pump</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีเสียงดังและกลิ่นเหม็นผิดปกติ ไม่มีน้ำรั่วซึม</li> <li>- ไม่มีกลิ่นร้อนและมือสัมผัสต้องไม่ร้อนผิดปกติ</li> <li>- ตรวจเช็คการทำงานของ Motor และ Pump ต้องไม่มีเสียงดังและสั่นขณะทำงาน</li> <li>- ตัวเรือน Pump ต้องไม่มีรอยร้าวหรือแตกร้าว และใบพัด Pump หมุนได้โดยรอบไม่มีการติดขัด</li> <li>- ลูกยางล๊อคจุดต่อเพลาดึงต้องมีควมยืดหยุ่นไม่หลวม</li> <li>- หัวหลัก Motor / ตัวเรือน ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตกร้าว,จุดต่อสาย Powerต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- พัดลมระบายอากาศ Motor ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีรอยบิน,ร้าวหรือแตกหัก</li> <li>- แท่นเครื่องและอุปกรณ์กันสะเทือน จุดยึดทุกจุดต้องแน่นและไม่เป็นสนิม</li> <li>- แรงดันน้ำเข้า/ออก ต้องทำงานตามที่กำหนดตาม Pressure switch</li> <li>- Check Valve ต้องปิดสนิทไม่มีน้ำไหลย้อนกลับ</li> <li>- Alighment หน้าแปลนเพล่า Motor, Pump ต้องอยู่ในแนวเดียวกันไม่มีเสียงดังและสั่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำ6เดือน</li> </ul>



ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- แรงดันน้ำเข้า/ออก ต้องทำงานตามที่กำหนดตาม Pressure switch</li> <li>- Check Valve ต้องปิดสนิทไม่มีน้ำไหลย้อนกลับ</li> <li>- Alighment หน้าแปลนเพลลา Motor, Pump ต้องอยู่ในแนวเดียวกันไม่มีเสียงดังและสั่น</li> <li>- ลูกยางและน็อตล๊อคหน้าแปลน ต้องมีความยืดหยุ่นไม่คลอนหรือหลวมจุดยึดต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- ค่าความต้านทานของขดลวด Motor ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- Seal Pump ต้องไม่มีการรั่วของน้ำ</li> <li>- ทำความสะอาด Strainerไม่ให้มีขยะหรือตะกอนตกค้าง</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำ6เดือน</p> <p>ประจำ6เดือน</p> <p>ประจำ6เดือน</p> <p>ประจำ6เดือน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ถังแรงดัน</li> </ul>	- ถังไม่ชำรุด,สนิม และเกจแรงดันอยู่ในค่าปกติ	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ห้อง Pump</li> </ul>	- ไม่มีคราบฝุ่น, หยากใย, เศษขยะ, โคมไฟไม่แตกหักชำรุดและมีแสงสว่างครบทุกดวง	ประจำวัน
4	ระบบป้องกันอัคคีภัย	1) Fire Pump	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motor &amp; Pump</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบบัด Pump ต้องสามารถหมุนใบบัดได้โดยรอบ ไม่มีการติดขัด</li> <li>- ลูกยางล๊อคจุดต่อเพลลาต้องยึดหยุ่นไม่หลวม</li> <li>- หัวหลัก, ตัวโครง และตัวเรือน Motor ต้องไม่มีรอยรั่วหรือแตกร้าว ไม่เป็นสนิม, น็อตยึดต้องแน่น</li> <li>- ตรวจสอบเช็คแท่นเครื่องและอุปกรณ์กันสะเทือนจุดยึดทุกจุดต้องแน่นและไม่เป็นสนิม</li> <li>- ตรวจสอบเช็คการทำงานของ Motor และ Pump ต้องไม่มีเสียงดังและสั่นขณะทำงาน</li> <li>- ตรวจสอบเช็คการทำงานของ Check Valve ต้องปิดสนิทไม่มีน้ำไหลย้อนกลับ</li> <li>- ตรวจสอบเช็คการทำงานของชุด PRV ต้องระบายน้ำออกจากระบบได้ตามค่าที่ตั้งไว้</li> <li>- แรงดันน้ำปั๊มเริ่มทำงาน / แรงดันน้ำในระบบต้องทำงานตามที่กำหนดตาม Pressure switch</li> <li>- ค่าความต้านทานของขดลวด Motor ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดของอุปกรณ์</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำ6เดือน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Control</li> </ul>	- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด	ประจำวัน



ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic</li> <li>- ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้</li> <li>- จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน</li> <li>- ค่าความต้านทานของ Transformer / Coil Relay / Thermostat ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ค่าแรงดัน / กระแส / Overload ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> </ul>	<p>ประจำวัน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำ6เดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
		2) Fire Hose Cabinet		<ul style="list-style-type: none"> <li>- สายส่งน้ำดับเพลิง 2 นิ้วครึ่ง พร้อมหัวฉีด ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยรั่วหรือฉีกขาด</li> <li>- แรงดันภายในถังดับเพลิง ต้องไม่ต่ำกว่า 195 PSI</li> <li>- Fire Hose Reel 3/4 ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยรั่วหรือฉีกขาด และต้องไม่มีสิ่งกีดขวางหน้าตู้</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
		3) Generator	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> <li>■ ชุดชาร์ตแบตเตอรี่</li> <li>■ เครื่อง Generator</li> <li>■ ห้อง Generator</li> <li>■ เครื่องยนต์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุดเสียหาย และอยู่ในตำแหน่ง Auto</li> <li>- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic</li> <li>- ระดับแรงดันของชุดชาร์ตต้องไม่ต่ำกว่า <u>12/24</u> VDC. เมื่ออ่านจากเครื่องวัดของระบบ</li> <li>- ไม่มีน้ำมันรั่วหยดลงพื้น และ หม้อน้ำต้องมีน้ำเต็ม</li> <li>- ไม่มีคราบฝุ่น, หยากไอน้ำ, เศษขยะ, โคมไฟไม่แตกหักชำรุดและมีแสงสว่างครบทุกดวง</li> <li>- ระดับและแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิงต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ระดับน้ำมันหล่อลื่น / หล่อเย็น ต้องอยู่ระหว่างระดับต่ำสุดและสูงสุด</li> <li>- สายพาน ต้องไม่หย่อนและแตกกร้าว</li> <li>- Battery อยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตกกร้าวและรอยรั่วของน้ำกลั่น</li> <li>- ค่าความถ่วงจำเพาะของ Battery ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้</li> </ul>	<p>ประจำวัน</p> <p>ประจำวัน</p> <p>ประจำวัน</p> <p>ประจำวัน</p> <p>ประจำวัน</p> <p>ประจำ</p> <p>สัปดาห์,เดือน</p> <p>ประจำ</p> <p>สัปดาห์,เดือน</p> <p>ประจำ</p> <p>สัปดาห์,เดือน</p> <p>ประจำ</p> <p>สัปดาห์,เดือน</p> <p>ประจำ</p> <p>สัปดาห์,เดือน</p>

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบ Manual Start สามารถสั่งงานได้ตาม Function</li> <li>- เครื่องยนต์ ต้องไม่มีรอยรั่วของของเหลวต่างๆ พร้อมทำความสะอาดไม่ให้มีฝุ่นจับ</li> <li>- ระบบระบายความร้อน ต้องสามารถรักษา อุณหภูมิไม่ให้เกิด Hi-Temp ได้</li> <li>- ท่ออากาศไอดีและไอเสีย ไม่ให้มีรอยรั่ว</li> <li>- ตรวจเช็คอุปกรณ์แทนเครื่อง จุดยึดต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- สภาพอุปกรณ์ภายในตู้ควบคุมที่ตัวเครื่อง, ตู้ ATS และ Timer ของชุด ATS ต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย</li> <li>- อุณหภูมิน้ำมันหล่อลื่น, หล่อเย็น ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดของเครื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำ</li> <li>สัปดาห์,เดือน</li> <li>ประจำ</li> <li>สัปดาห์,เดือน</li> <li>ประจำ</li> <li>สัปดาห์,เดือน</li> <li>ประจำ</li> <li>สัปดาห์,เดือน</li> <li>ประจำ</li> <li>สัปดาห์,เดือน</li> <li>ประจำ</li> <li>สัปดาห์,เดือน</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ GPC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แรงดัน, ความถี่ และ กระแส ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้</li> <li>- ไฟแสดงการทำงาน ต้องติดครบทุกดวงตาม Function</li> <li>- ไฟชาร์จ Battery จาก Amp Meter ต้องไม่ทำงานตลอดเวลา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำ</li> <li>สัปดาห์,เดือน</li> <li>ประจำ</li> <li>สัปดาห์,เดือน</li> <li>ประจำ</li> <li>สัปดาห์,เดือน</li> </ul>
5	ระบบเตือนภัย	1) Fire Control Panel / Annunciator	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Graphic Annunciator Fire</li> <li>■ Graphic Annunciator Alarm</li> <li>■ Fire Control Panel (FCP) / Fire Alarm Control Panel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กดปุ่ม Lamp Test ไฟจะต้องติดครบทุกดวง และต้องมีเสียง Buzzer ดัง</li> <li>- ไฟสถานะของ Valve ต้องอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง</li> <li>- กดปุ่ม Lamp Test ไฟจะต้องติดครบทุกดวง และต้องมีเสียง Buzzer ดัง</li> <li>- Graphic Annunciator และ จอ LCD Display ต้องแสดงสถานะ Normal</li> <li>- จุดต่อ และ Socket สาย บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- สายสัญญาณภายในตู้ อยู่ในสภาพที่ดีและสามารถใช้งานได้</li> <li>- Battery, ไฟชาร์จ Battery และ แรงดัน ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดของเครื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> </ul>



ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ อุปกรณ์ ตู้พักสาย ( MDF )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบเช็คสภาพ Card ต่างๆภายในตู้ตู้ อยู่ในสภาวะ Normal</li> <li>- ตรวจสอบเช็คแรงดันในระบบและแรงดันชาร์จ แบตเตอรี่ อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ตรวจสอบ Battery Backup PABX พร้อมใช้งาน ไม่มีรอยรั่วหรือบวม</li> <li>- แผงต่อสาย ( Connector ) ไม่หลุดและเก็บสายเรียบร้อย ไม่มีขยะและฝุ่นจับ</li> <li>- สายภายในตู้ตู้ ไม่หลุดและเก็บสายเรียบร้อย</li> <li>- แบบทะเบี่ยนคู่สาย เป็นปัจจุบันเสมอ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> </ul>
		2) CCTV System	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ กล้อง Video</li> <li>■ Monitor ( TV )</li> <li>■ Video Recorder</li> <li>■ Video Switcher</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ สามารถบันทึกภาพได้ชัดเจน และ ตำแหน่งการบันทึกถูกต้อง</li> <li>- การติดตั้ง เรียบร้อยจุดยึดและจุดต่อสาย สัญญาณต้องแน่น</li> <li>- สายสัญญาณ และ จุดต่อ ต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- อุปกรณ์ สัญญาณภาพ ต้องแสดงภาพได้ชัดเจน</li> <li>- สายสัญญาณ และ จุดต่อ ต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- อุปกรณ์ สามารถบันทึกภาพได้ปกติ</li> <li>- สายสัญญาณ และ จุดต่อ ต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- สภาพม้วนเทป, จำนวนต้องอยู่ครบ, พร้อมใช้งาน</li> <li>- ตรวจสอบเช็คการทำงานของอุปกรณ์ ต้องสามารถสั่งงานได้ตาม Function</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> </ul>
		3) Access Control	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Control Block</li> <li>■ Access Control</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชุดชาร์ท Battery ต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้</li> <li>- สายสัญญาณ และ จุดต่อ ต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- สภาพภายในตู้ ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิม สามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาดูได้</li> <li>- อุปกรณ์ชุด Lock, ประตู, อุปกรณ์ Exit Switch ต้องสามารถสั่งงานได้ตาม function</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> </ul>

ต้นฉบับ หน้าขาดหาย

### 6.1.2 ผู้ให้บริการ S8

จากข้อมูลของผู้ให้บริการ S8 ซึ่งเป็นบริษัทที่บริหารงานดูแลบำรุงรักษาระบบประกอบอาคารให้กับอาคารอันดับ 1 ของประเทศพบว่า พื้นที่ปฏิบัติงานเป็นการระบุดตามระบบประกอบอาคารที่มีความสำคัญกับการใช้งานอาคาร และจุดตรวจสอบได้คำนึงถึงอุปกรณ์หลักในแต่ละระบบประกอบอาคาร รายละเอียดด้านคุณภาพงานกำหนดให้เป็นการปฏิบัติงานตามคู่มือการใช้งาน (Operation Manual) เป็นหลัก ไม่มีหน่วยวัดที่ชัดเจน วิธีการตรวจสอบกำหนดเป็นประจำวัน ประจำเดือน หรือประจำ 6 เดือนซึ่งเป็นหลักการที่กำหนดในคู่มือการใช้งาน (Operation Manual) ดังแสดงในตารางที่ 6.2

ตารางที่ 6.2 รายละเอียดงานดูแลบำรุงรักษาระบบประกอบอาคารของผู้ให้บริการ S8

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
1	ระบบปรับอากาศ 1.1 เครื่องทำความเย็น	Chiller & Pump	■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม	- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch และมาตร ไม่ชำรุดเสียหาย และอยู่ในตำแหน่ง Auto	ประจำวัน
				- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic	ประจำวัน
				- ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้	ประจำเดือน, ประจำ 6 เดือน
				- จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค	ประจำเดือน
			■ Chiller	- แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน	ประจำเดือน
				- ค่าความต้านทานของ Transformer / Coil Relay / Thermostat ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	ประจำเดือน
				- เสียงเดินเครื่องต้องเรียบสม่ำเสมอ	ประจำวัน
				- มาตรวัดต่างๆ ต้องไม่ชำรุดเสียหาย	ประจำวัน
				- ต้องไม่มีการรั่วของน้ำมันและน้ำยา	ประจำวัน
				- ตัวเครื่องและท่อต้องไม่มีฝุ่นจับ	ประจำเดือน
■ Condensor Water & Chilled Water Pump	- แท่นเครื่องจุดยึดทุกจุดต้องแน่นและไม่เป็นสนิม	ประจำเดือน			
	- ท่อฟรอนต้องไม่มีรอยรั่วหรือคราบน้ำมัน	ประจำเดือน			
	- ท่อน้ำมันหล่อลื่น ต้องไม่มีสภาพขุ่นเป็นสีขาว	ประจำเดือน			
■ Seal	- Packing Seal	- น้ำต้องหยุดไหลขณะหยุด Pump ถือว่าปกติ	ประจำวัน		
	- Mechanical Seal	- ไม่มีน้ำหยุดทั้งขณะเดิน Pump,หยุด Pump ถือว่าปกติ	ประจำวัน		
1.2 ระบบส่งน้ำ	Chilled Water Pump/Condensor Water Pump	■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม	- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด	ประจำวัน	
			- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic	ประจำวัน	
			- ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถ	ประจำเดือน	

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- เปิด-ปิดและล็อกฝาตู้ได้</li> <li>- จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน</li> <li>- ค่าความต้านทานของ Transformer / Coil Relay / Thermostat ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำ6เดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motor และ Pump</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีเสียงดังและกลิ่นเหม็นผิดปกติ, ไม่มีน้ำรั่วซึม</li> <li>- ไม่มีกลิ่นร้อนและมือสัมผัสต้องไม่ร้อนผิดปกติ</li> <li>- ตรวจเช็คการทำงานของ Motor และ Pump ต้องไม่มีเสียงดังและสั่นขณะทำงาน</li> <li>- ตัวเรือน Pump ต้องไม่มีรอยร้าวหรือแตกร้าว, ใบพัด Pump ต้องสามารถหมุนใบพัดได้โดยรอบ ไม่มีการติดขัด</li> <li>- ลูกยางล๊อคจุดต่อเพลลาต้องยืดหยุ่นไม่หลวม</li> <li>- หัวหลัก Motor / ตัวเรือน ต้องอยู่ในสภาพดี และจุดต่อสาย Power ต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- พัดลมระบายอากาศ Motor ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีรอยบิน, ร้าวหรือแตกหัก</li> <li>- แทนเครื่องและอุปกรณ์กันสะเทือน จุดยึดทุกจุดต้องแน่นและไม่เป็นสนิม</li> <li>- แรงดันน้ำเข้า/ออก ต้องทำงานตามที่กำหนดตาม Pressure switch</li> <li>- Check Valve ต้องปิดสนิทไม่มีน้ำไหลย้อนกลับ</li> <li>- Alignment หน้าแปลนเพลลา Motor, Pump ต้องอยู่ในแนวเดียวกันไม่มีเสียงดัง, สั่น</li> <li>- ลูกยางและน๊อตล๊อคหน้าแปลน ต้องมีความยืดหยุ่น ไม่หลวมจุดยึดต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- ค่าความต้านทานของขดลวด Motor ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- Seal Pump ต้องไม่มีการรั่วของน้ำ</li> <li>- ทำความสะอาด Strainer ไม่ให้มีขยะหรือตะกอนตกค้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำวัน</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ห้อง Pump</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีคราบฝุ่น, หยากไอน้ำ, เศษขยะ, โคมไฟไม่แตกหักชำรุดและมีแสงสว่างครบทุกดวง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำวัน</li> </ul>

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
2	ระบบระบายอากาศ	Exhaust Fan / Pressurized Fan	■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม	- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด	ประจำวัน
				- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic	ประจำวัน
				- ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้	ประจำเดือน
				- จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค	ประจำเดือน
				- แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน	ประจำเดือน
			- ค่าความต้านทานของ Transformer / Coil Relay / Thermostat ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	ประจำเดือน	
			■ Motor และชุดขับเคลื่อนใบพัด	- ไม่มีเสียงดังจาก Motor ใบพัด สายพานและลูกปืนเพลลาไม่ชำรุดเสียหาย	ประจำวัน
				- ไม่มีกลิ่นร้อนและมือสัมผัสต้องไม่ร้อนผิดปกติ	ประจำวัน
				- หัวหลัก, โครง, สายพาน Motor ต้องไม่มีรอยแตกร้าวและฉีกขาด, จุดยึดต้องแน่น	ประจำเดือน
				- ใบพัดลมระบายอากาศ Motor ต้องไม่มีรอยบินหรือแตกร้าว, ไม่ให้ฝุ่นจับ	ประจำเดือน
- มูเลย์ ต้องไม่มีรอยบินและแตกร้าวจุดยึดระหว่างมูเลย์กับเพลลาต้องแน่น	ประจำเดือน				
- ตรวจสอบสภาพเพลลาและลูกปืนเพลลา Blower ต้องไม่สึก ไม่เสียงดัง ไม่สั่น หรือ จุดยึดระหว่าง Blower กับเพลลาต้องแน่น	ประจำเดือน				
- ตรวจสอบเช็ค Alignment (ศูนย์) ของมูเลย์ ต้องอยู่ในแนวเดียวกันทั้ง 2 ด้าน	ประจำเดือน				
- ไม่มีอาการสั่นและเสียงดังขณะทำงาน	ประจำเดือน				
- ตรวจสอบเช็คสภาพแท่นเครื่องต้องไม่เป็นสนิมและน๊อตยึดต้องแน่นทุกจุด	ประจำเดือน				
- ตรวจสอบเช็คสภาพการทำงานของ Motor , Blower และโครงครอบ ต้องไม่มีเสียงดัง, สั่นขณะทำงาน และไม่เป็นสนิม	ประจำเดือน				
- ค่าความต้านทานของขดลวด Motor ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	ประจำ6เดือน				
■ ระบบป้องกันการสั่นสะเทือนและโครง	- ไม่มีเสียงดังจากตัวโครง Motor & Blower และจุดยึดต่างๆ	ประจำวัน			
■ ระบบการเปิด - ปิด	- เครื่องต้องทำงานตามเวลาที่กำหนดไว้	ประจำวัน			





ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				ในเกณฑ์ที่กำหนด - Seal Pump ต้องไม่มีการรั่วของน้ำ - ทำความสะอาด Strainer ไม่ให้มีขยะ หรือ ตะกอนตกค้าง	ประจำเดือน ประจำเดือน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ห้อง Pump</li> </ul>	- ไม่มีคราบฝุ่น, หยากใย, เศษขยะ, โคมไฟไม่แตกหักชำรุดและมีแสงสว่างครบทุกดวง	ประจำวัน
		2) Booster Pump / Jockey Pump	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> </ul>	- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด - ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic - ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้ - จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค - แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน - ค่าความต้านทานของ Transformer / Coil Relay / Thermostat ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด - ค่าแรงดัน / กระแส / Overload ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	ประจำวัน ประจำวัน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motor และ Pump</li> </ul>	- ไม่มีเสียงดังและกลิ่นเหม็นผิดปกติ ไม่มีน้ำรั่วซึม - ไม่มีกลิ่นร้อนและมือสัมผัสต้องไม่ร้อนผิดปกติ - ตรวจเช็คการทำงานของ Motor และ Pump ต้องไม่มีเสียงดังและสั่นขณะทำงาน - ตัวเรือน Pump ต้องไม่มีรอยร้าวหรือแตกร้าว, ใบพัด Pump ต้องหมุนได้โดยรอบไม่มีการติดขัด - ลูกยางล๊อคจุดต่อเพลลา ต้องยืดหยุ่นไม่หลวม - หัวหลัก Motor / ตัวเรือน ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตกร้าว, จุดต่อสาย Power ต้องแน่นทุกจุด - พัดลมระบายอากาศ Motor ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีรอยบิ่น, รั่วหรือแตกหัก - แทนเครื่องและอุปกรณ์กันสะเทือน จุดยึดทุกจุดต้องแน่นและไม่เป็นสนิม - แรงดันน้ำเข้า/ออก ต้องทำงานตามที่กำหนดตาม Pressure switch	ประจำวัน ประจำวัน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน
				- Check Valve ต้องปิดสนิทไม่มีน้ำไหลย้อนกลับ - Alighment หน้าแปลนเพลลา Motor, Pump	ประจำเดือน ประจำเดือน



ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				กำหนด - ค่าความเป็นฉนวนของสาย Main Motor ต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า 1 Mohm	ประจำเดือน
			■ ห้อง Pump	- ไม่มีคราบฝุ่น, หยากไย, เศษขยะ, โคมไฟไม่แตกหักชำรุดและมีแสงสว่างครบทุกดวง	ประจำวัน
			■ ท่อและวาล์ว	- ไม่มีท่อผุ และวาล์วอยู่ในตำแหน่งเปิด	ประจำวัน
			■ บ่อน้ำ	- ต้องไม่มีขยะภายในบ่อ, เส้นท่อและ Pump	ประจำวัน
4	ระบบป้องกัน / ระวังอัคคีภัย	1) Fire Pump - Electric Fire Pump	■ Motor & Pump	- ใบบัด Pump ต้องสามารถหมุนใบบัดได้โดยรอบ ไม่มีการติดขัด - ลูกยางลึบจุดต่อเพลาดึงยึดหยุ่นไม่หลวม - หัวหลัก, ตัวโครง, ตัวเรือนมอเตอร์ต้องไม่มีรอยร้าวหรือแตกร้าว ไม่เป็นสนิม, น็อตยึดต้องแน่นทุกจุด - ตรวจเช็คแท่นเครื่องและอุปกรณ์กันสะเทือน จุดยึดทุกจุดต้องแน่นและไม่เป็นสนิม - ตรวจเช็คการทำงานของ Motor และ Pump ต้องไม่มีเสียงดังและสั่นขณะทำงาน - ตรวจเช็คการทำงานของ Check Valve ต้องปิดสนิทไม่มีน้ำไหลย้อนกลับ - ตรวจเช็คการทำงานของชุด PRV ต้องระบายน้ำออกจากระบบได้ตามค่าที่ตั้งไว้ - แรงดันน้ำปั๊มเริ่มทำงาน / แรงดันน้ำในระบบต้องทำงานตามที่กำหนดตาม Pressure switch - ค่าความต้านทานของขดลวด Motor ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดของอุปกรณ์	ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน
			■ Control	- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุดเสียหาย และอยู่ในตำแหน่ง Auto - ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic - ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคตู้ได้ - จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค - แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน - ค่าความต้านทานของ Transformer / Coil Relay /	ประจำวัน ประจำวัน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำวัน ประจำวัน

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				Thermostat ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด - ค่าแรงดัน / กระแส / Overload ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน	ประจำเดือน
		- Engine Fire Pump	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ เครื่องยนต์ และ Pump</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับน้ำมันเชื้อเพลิงอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ระดับน้ำมันหล่อลื่นและระดับน้ำมันหล่อเย็นต้องอยู่ระหว่างระดับต่ำสุดและสูงสุด</li> <li>- สายพานต้องไม่หย่อนและแตกร้าว</li> <li>- Battery อยู่ในสภาพดีและรอยรั่วของน้ำกลั่นและค่าความถ่วงจำเพาะต้องอยู่ในเกณฑ์</li> <li>- ท่ออากาศไอดีและไอเสียต้องไม่มีรอยรั่ว</li> <li>- ตัวเรือน Pump ต้องไม่มีรอยรั่วหรือแตกร้าว</li> <li>- ระบบระบายความร้อน ต้องสามารถรักษาอุณหภูมิไม่ให้เกิด Hi-Temp ได้</li> <li>- ระบบ Manual Start ต้องสามารถ Start เครื่องยนต์ได้</li> <li>- อุณหภูมิและแรงดันน้ำมันหล่อลื่น/น้ำมันหล่อเย็น / น้ำมันเชื้อเพลิง ต้องอยู่ในเกณฑ์</li> <li>- แรงดันน้ำเข้า / ออก ต้องทำงานตามที่กำหนดตาม Pressure switch</li> <li>- การทำงานของชุด PRV ต้องระบายน้ำออกจากระบบได้ตามค่าที่ตั้งไว้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>,ประจำเดือน</li> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>,ประจำเดือน</li> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>,ประจำเดือน</li> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>,ประจำเดือน</li> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>,ประจำเดือน</li> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>,ประจำเดือน</li> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>,ประจำเดือน</li> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>,ประจำเดือน</li> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>,ประจำเดือน</li> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>,ประจำเดือน</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Control</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แรงดัน และ ไฟชาร์จ Battery ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้</li> <li>- ระบบ Manual Start ต้องสามารถ Start เครื่องยนต์ได้</li> <li>- สวิตช์แรงดันต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>,ประจำเดือน</li> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>,ประจำเดือน</li> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>,ประจำเดือน</li> </ul>
5	ระบบเตือนภัย	1) Fire Control Panel / Annunciator	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Graphic Annunciator Fire</li> <li>■ Graphic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กดปุ่ม Lamp Test ไฟจะต้องติดครบทุกดวงและต้องมีเสียง Buzzer ดัง</li> <li>- ไฟแสดงสถานะ Valve ต้องอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง</li> <li>- กดปุ่ม Lamp Test ไฟจะต้องติดครบทุกดวงและ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> </ul>

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
			Annunciator Alarm ■ Fire Control Panel (FCP) / Fire Alarm Control Panel	ต้องมีเสียง Buzzer ดัง - Graphic Annunciator และ จอ LCD Display ต้องแสดงสถานะ Normal - จุดต่อ และ Socket สาย บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค - สายสัญญาณภายในตู้ อยู่ในสภาพที่ดีและสามารถใช้งานได้ - Battery, ไฟชาร์จ Battery และ แรงดัน ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดของเครื่อง - ตรวจเช็คไฟ Show ตู้ FCP ต้องติดครบทุกหลอด - ตรวจเช็คสภาพตู้ FCP ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้	ประจำวัน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน
		2) Heat Detector / Smoke Detector	■ Hot Line ■ Heat Detector / Smoke Detector	- การเชื่อมสัญญาณต้องสื่อสารระหว่างกันได้ - อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องอยู่ในสภาวะ Normal พร้อมใช้งาน ได้แก่ Smoke Detector, Heat Detector, Bell, Manual Pull Station Duct Smoke Detector, Monitor Module, Control Module, Function การทำงานที่ตู้ FCP	ประจำวัน ประจำปี
6	ระบบไฟฟ้า	1) High Voltage - Switch gear - Transformer  2) Low Voltage System - MDB	■ ระบบแสงสว่าง  ■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม  ■ การทำงานของระบบ  ■ ห้องไฟฟ้า  ■ ระบบไฟฟ้า	- โคมหลอดต้องติดและมีแสงสว่างตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ - Switch, Starter, Ballast ต้องอยู่ในสภาพที่ดีและสามารถใช้งานได้ - อุปกรณ์ต่างๆต้องมีการติดตั้งและยึดที่แข็งแรง - ชุด Control Capacitor Bank ต้องแสดงผลระหว่าง 0.86-0.95 - ชุด Breaker ต้องอยู่ในสภาพ on ปุ่มกด Switch และมาตรวัดต่างๆ ต้องไม่ชำรุดเสียหาย - ไม่มีเสียงดังและกลิ่นเหม็นผิดปกติ - ตู้ปิดเรียบร้อยครบ ไม่มีช่องเปิดให้เป็นอันตราย - ไม่มีคราบฝุ่น, หยากไย, เศษขยะ, โคมไฟไม่แตกหักชำรุดและมีแสงสว่างครบทุกดวง - ท่อทาง, รางสายไฟ (Bus Duct) ในช่องชาร์ป และสาย Main แรงสูงอยู่ในสภาพที่ดี - ตู้ Ring Main Unit และ ตู้ LC ตามชั้นต้องอยู่	ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำวัน ประจำวัน ประจำวัน ประจำ 3 เดือน ประจำ 3 เดือน









ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
			- Video Switcher	- ตรวจเช็คการทำงานของอุปกรณ์ ต้องสามารถ สั่งงานได้ตาม Function	ประจำเดือน
		4) Access Control	- Control Block	- ชูตชาร์ต Battery ต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ - สายสัญญาณ และ จุดต่อ ต้องแน่นทุกจุด - สภาพภายในตู้ ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิม สามารถเปิด-ปิดและล็อคฝาตู้ได้	ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน
			- Access Control	- อุปกรณ์ชุด Lock, ประตู, อุปกรณ์ Exit Switch ต้องสามารถสั่งงานได้ตาม function	ประจำเดือน

### 6.1.3 ผู้ให้บริการ S9

จากข้อมูลของผู้ให้บริการ S8 ซึ่งเป็นบริษัทที่บริหารงานดูแลบำรุงรักษาระบบประกอบอาคารให้กับธนาคารอันดับ 1 ของประเทศพบว่า พื้นที่ปฏิบัติงานเป็นการระบุตามระบบประกอบอาคารที่มีความสำคัญกับการใช้งานอาคาร และจุดตรวจสอบได้คํ ในแต่ละระบบประกอบอาคาร รายละเอียดด้านคุณภาพงานกำหนดให้เป็นการปฏิบัติงานตามคู่มือการใช้งาน (Operation Manual) เป็นหลัก ไม่มีหน่วยวัดที่ชัดเจน วิธีการตรวจสอบกำหนดเป็นประจำวัน ประจำเดือน หรือประจำ 6 เดือนซึ่งเป็นหลักการที่กำหนดในคู่มือ (Operation Manual) ดังแสดงในตารางที่ 6.3

ตารางที่ 6.3 รายละเอียดงานดูแลบำรุงรักษาระบบประกอบอาคารของผู้ให้บริการ S9

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
1	ระบบปรับอากาศ 1.1 เครื่องทำความเย็น	1) Chiller	■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม	- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch และมาตรต่างๆ ไม่ชำรุดเสียหาย และอยู่ในตำแหน่ง Auto - ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic - ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล็อกฝาตู้ได้ - จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค - แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน - ค่าความต้านทานของ Transformer / Coil Relay / Thermostat ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	ประจำวัน ประจำวัน ประจำเดือน ประจำเดือน
			■ Chiller	- เสียงเดินเครื่องต้องเรียบสม่ำเสมอ - มาตรวัดต่างๆ ต้องไม่ชำรุดเสียหาย - ต้องไม่มีกรร่วหรือน้ำมันและน้ำยา - ตัวเครื่องและท่อน้ำต้องไม่มีฝุ่นจับ - แท่นเครื่องจุดยึดทุกจุดต้องแน่นและไม่เป็นสนิม - ท่อฟรอนต้องไม่มีรอยรั่วหรือคราบน้ำมัน - ท่อน้ำมันหล่อลื่น ต้องไม่มีสภาพขุ่นเป็นสีขาว - ค่าระดับสารเคมีต้องไม่เกินที่กำหนดไว้ - ตัว Feed ต้องทำงานได้ตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้	ประจำวัน ประจำวัน ประจำวัน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำวัน ประจำวัน
		2) Split Type	■ Condensing Unit	- พัดลมระบายอากาศต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีรอยบิน, รั่วหรือแตกหักและไม่ให้มีฝุ่นจับ - โครงครอบและแท่นเครื่องบริเวณจุดยึดต้องแน่นหนาทุกจุดและไม่มีสนิมไม่ให้มีฝุ่นจับ - Fin Coil ครีบต้องอยู่ในสภาพดีไม่ลุ่มและมีรอยฉีกขาดไม่ให้มีฝุ่นจับและมีคราบน้ำมัน - Magnetic ต้องไม่มีอาการสั่นและเสียงดังขณะ	ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำวัน

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				<p>ทำงานพร้อมทำความสะอาดหน้าสัมผัส</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compressor ต้องไม่มีเสียงดังหรือสั่นผิดปกติ และไม่มีคราบน้ำมัน</li> <li>- ท่อและหัวลูกศรเติมน้ำยาต้องไม่มีรอยรั่วและคราบน้ำมัน</li> <li>- แรงดันน้ำยาต้องเป็นไปตามมาตรฐานระบบปรับอากาศ</li> <li>- นี้อยด์ Compressor บริเวณจุดยัดต้องแน่นหนาทุกจุด</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Control</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดต่อที่ตัวอุปกรณ์และที่ Terminal ต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- Magnetic ต้องไม่มีอาการสั่นและเสียงดังขณะทำงานพร้อมทำความสะอาดหน้าสัมผัส</li> <li>- Thermostat ต้องสามารถสั่งการทำงานได้ครบตาม Function</li> <li>- ค่าแรงดัน / กระแส / Overload ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fancoil Unit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Filter / สายพาน ต้องไม่มีรอยฉีกขาดและทำความสะอาดไม่ให้มีฝุ่นจับ</li> <li>- Motor และ Blower ต้องไม่มีเสียงดังและสั่นขณะทำงานไม่ให้มีฝุ่นจับ</li> <li>- โครงครอบและแท่นเครื่องบริเวณจุดยัดต้องแน่นหนาทุกจุดและไม่มีสนิมไม่ให้มีฝุ่นจับ</li> <li>- ถาดรองน้ำทิ้ง / ท่อน้ำทิ้งต้องไม่มีรอยรั่วและเป็นสนิมไม่ให้มีสิ่งสกปรกตกค้าง</li> <li>- Fin Coil ครีปต้องอยู่ในสภาพดีไม่ล้นและมีรอยฉีกขาดไม่ให้มีฝุ่นจับและมีคราบน้ำมัน</li> <li>- ค่าความต้านทานขดลวด Motor ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- หัวหลัก Motor ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตก ร้าวและจุดต่อสาย Power ต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- ใบพัดลมระบายอากาศ Motor / ตัว Motor ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีรอยบิ่น</li> <li>- มูเลย์ ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตก ร้าวและ</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>



ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Control</li> </ul>	<p>น๊อตยึดต้องแน่นหนาทุกจุด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตู๊กตาต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตกร้าวและลูกปืนเพลลา Blower ต้องไม่มีเสียงดัง</li> <li>- Breaker ต้องไม่มีรอยแตกร้าวระบบ Test Trip ต้องใช้งานได้</li> <li>- จุดต่อที่ตัวอุปกรณ์และที่ Terminal ต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- Magnetic ต้องไม่มีอาการสั่นและเสียงดังขณะทำงานพร้อมทำความสะอาดหน้าสัมผัส</li> <li>- ค่าแรงดัน / กระแส / Overload / ค่าความต้านทาน / ความเป็นฉนวนต้องเป็นไปตามมาตรฐาน</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
		3) Air Handling Unit (AHU)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motor &amp; Blower</li> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าความต้านทานของขดลวด Motor ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- หัวหลัก / ตัวเรือน Motor ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตกร้าว+จุดต่อสาย Power ต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- พัดลมระบายอากาศ Motor ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีรอยบิน, ร้าว, ฉีกขาดหรือแตกหัก</li> <li>- น๊อตยึดแทน Motor จุดยึดทุกจุดต้องแน่นและไม่เป็นสนิม</li> <li>- มุเลย์ ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตกร้าวและน๊อตยึดต้องแน่นหนาทุกจุด</li> <li>- Blower ต้องไม่มีเสียงดังและสั่นขณะทำงานและน๊อตยึดต้องแน่นหนาทุกจุด</li> <li>- ตู๊กตาต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตกร้าวพร้อมอัดจารบีและน๊อตยึดลูกปืนเพลลา Blower ต้องไม่มีเสียงดังขณะทำงาน</li> <li>- ความสะอาด Filter / Fin Coil / Blower ไม่ให้มีฝุ่นจับและมีคราบน้ำมัน</li> <li>- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด</li> <li>- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic</li> <li>- ค่าแรงดัน / กระแส / Overload ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- จุดต่อที่ Terminal และ ที่ตัวอุปกรณ์ บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำวัน</p> <p>ประจำวัน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ เครื่องส่งลมเย็น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Breaker ต้องไม่มีรอยแตกร้าวระบบ Test Trip ต้องใช้งานได้</li> <li>- Magnetic ต้องไม่มีอาการสั่นและเสียงดังขณะทำงาน</li> <li>- ค่าความต้านทาน Coil Magnetic / Coil Relay Transformer ต้องอยู่ในเกณฑ์</li> <li>- ค่าความเป็นอนวนของสาย Main Motor ต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า 1 Mohm</li> <li>- ตรวจเช็คไฟ Show ต้องติดครบทุกหลอด</li> <li>- ตรวจเช็คสภาพตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระบบระบายน้ำทิ้ง</li> <li>■ Filter</li> <li>■ ห้อง AHU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีเสียงดัง กลิ่นเหม็นผิดปกติและไม่มีอาการสั่นผิดปกติ</li> <li>- สายพานต้องไม่มีรอยร้าวหรือฉีกขาด, ไม่ตึงหรือหย่อนเกินไป</li> <li>- อุปกรณ์วัดอุณหภูมิและมอเตอร์ควบคุมวาล์ว 2 ทาง ต้องทำงานได้อย่างปกติ</li> <li>- ไม่มีสิ่งกีดขวางอุดตัน น้ำไหลตลอดเวลาทำงาน</li> <li>- ใสครบทุกอัน, โคร่งไม่ชำรุด, ไม่มีสิ่งอุดตันหน้า Filter</li> <li>- ไม่มีคราบฝุ่น, หยากใย, เศษขยะ, โคมไฟไม่แตกหักชำรุดและมีแสงสว่างครบทุกดวง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> </ul>
	1.2 ระบบส่งน้ำ	1) Chilled Water Pump / Condensor Water Pump	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> <li>■ Motor และ Pump</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุดเสียหาย และอยู่ในตำแหน่ง Auto</li> <li>- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic</li> <li>- ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้</li> <li>- จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่น</li> <li>- แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน</li> <li>- ค่าความต้านทานของ Transformer / Coil Relay / Thermostat ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ไม่มีเสียงดังและกลิ่นเหม็นผิดปกติ และไม่มีน้ำรั่ว</li> <li>- ไม่มีการสั่นและมีสัมผัสต้องไม่ร้อนผิดปกติ</li> <li>- Motor และ Pump ต้องไม่มีเสียงดังและสั่น</li> <li>- ตัวเรือน Pump ต้องไม่มีรอยร้าวหรือแตกร้าว และ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> </ul>

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				ไบพัสต้องสามารถหมุนไบพัสได้โดยรอบ - ลูกยางลือคจุดต่อเพลลา ต้องยืดหยุ่นไม่หลวม - หัวหลัก Motor / ตัวเรือน ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตกร้าว+จุดต่อสาย Power ต้องแน่นทุกจุด - พัดลมระบายอากาศ Motor ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีรอยบิน, ร้าวหรือแตกหัก - แท่นเครื่องและอุปกรณ์กันสะเทือน จุดยึดทุกจุดต้องแน่นและไม่เป็นสนิม - แรงดันน้ำเข้า/ออก ต้องทำงานตามที่กำหนดตาม Pressure switch - Check Valve ต้องปิดสนิทไม่มีน้ำไหลย้อนกลับ - Alighment หน้าแปลนเพลลา Motor, Pump ต้องอยู่ในแนวเดียวกันไม่มีเสียงดังและสั่น - ลูกยางและน็อตลือคหน้าแปลน ต้องมีความยืดหยุ่นไม่คลอนหรือหลวมจุดยึดต้องแน่นทุกจุด - ค่าความต้านทานของขดลวด Motor ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด - Seal Pump ต้องไม่มีการรั่วของน้ำ - ทำความสะอาด Strainer ไม่ให้มีขยะหรือตะกอนตกค้าง	ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>ห้อง Pump</li> </ul>	- ไม่มีคราบฝุ่น, หยากไย, เศษขยะ, โคมไฟไม่ชำรุด	ประจำวัน
1.3 ระบบระบายความร้อน		1) Cooling Tower	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ถาดและฐาน</li> <li>■ ระดับน้ำภายในถาด</li> <li>■ การโปรยน้ำ</li> <li>■ ตะขายน้่วิสตุ</li> <li>■ Cooling Tower</li> </ul>	- ต้องไม่มีรั่วซึมลงมาจากถาด - ระดับน้ำต้องอยู่เสมอกับขอบถาดและไม่ล้นออกท่อ Over Flow - น้ำที่ตกลงมาต้องมีลักษณะเป็นเม็ดหยดน้ำเสมอ - ไม่ขาดหลุดออกจากถาด Cooling - ไบพัสลม Cooling Tower ต้องไม่บิ่นและแตกร้าวไม่สิ้นขณะทำงาน - น้ำมันเกียร์ ต้องใสไม่มีตะกอนและไม่เป็นสีขาว และ ระดับน้ำมันเกียร์ อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด - ท่อน้ำ Cooling Tower ต้องไม่ผุหรือเป็นสนิม และ ท่อจ่ายน้ำและรู Sprinkler ต้องไม่มีรอยรั่วหรือตัน - Motor และ Cooling Tower ต้องไม่มีเสียง	ประจำวัน ประจำวัน ประจำวัน ประจำวัน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน





ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ชุดควบคุม</li> </ul>	<p>ไม่ให้มีฝุ่นจับและมีคราบน้ำมัน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดต่อ Terminal และที่ตัวอุปกรณ์บริเวณจุดยึด ต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- Fuse Control ต้องมีขนาดระหว่าง 4-6 Amp</li> <li>- Breaker ต้องไม่มีรอยแตกร้าวระบบ Test Trip ต้องใช้งานได้</li> <li>- ค่าแรงดัน / กระแส / Overload ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- Magnetic / Relay ต้องไม่มีอาการสั่นและเสียงดังขณะทำงาน</li> <li>- ตรวจเช็คสภาพตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล็อกฝาตู้ได้</li> <li>- ค่าความต้านทาน Coil Magnetic / Coil Relay ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดของอุปกรณ์</li> <li>- ค่าความเป็นฉนวนของสาย Main Motor ต้องมีค่ามากกว่า 1 Mohm</li> <li>- ตรวจเช็คสภาพ Transformer ไม่มีรอยไหม้</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
2	ระบบระบายอากาศ	1) Exhaust Fan / Pressurized Fan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> <li>▪ Motor และชุดขับเคลื่อนใบพัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด</li> <li>- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic</li> <li>- ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล็อกฝาตู้ได้</li> <li>- จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน</li> <li>- ค่าความต้านทานของ Transformer / Coil Relay / Thermostat ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ไม่มีเสียงดังจาก Motor ใบพัด สายพานไม่ชำรุด</li> <li>- ไม่มีอาการสั่นและมีเสียงผิดปกติ</li> <li>- หัวหลัก, โครง, สายพาน Motor ต้องไม่มีรอยแตกร้าวและฉีกขาด, จุดยึดต้องแน่น</li> <li>- ใบพัดลมระบายอากาศ Motor ต้องไม่มีรอยบิ่นหรือแตกร้าวพร้อมทำความสะอาดไม่ให้ฝุ่นจับ</li> <li>- มุเลย์ ต้องไม่มีรอยบิ่นและแตกร้าวจุดยึดระหว่างมุเลย์กับเพลาดังแน่น</li> </ul>	<p>ประจำวัน</p> <p>ประจำวัน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำวัน</p> <p>ประจำวัน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำวัน</p>

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจเช็คสภาพเพลลาและลูกปืนเพลลา Blower ต้องไม่สึก ไม่เสียงดัง ไม่สั่นหรือจุดยึดระหว่าง Blower กับเพลลาต้องแน่น</li> <li>- ตรวจเช็ค Alighment (ศูนย์) ของมูเลย์ ต้องอยู่ในแนวเดียวกันทั้ง 2 ด้าน ไม่มีอาการสั่น และเสียงดังขณะทำงาน</li> <li>- ตรวจเช็คสภาพแท่นเครื่องต้องไม่เป็นสนิมและน็อตยึดต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- ตรวจเช็คสภาพการทำงานของ Motor , Blower และโครงครอบ ต้องไม่มีเสียงดัง สั่นขณะทำงาน และไม่เป็นสนิม</li> <li>- ค่าความต้านทานของขดลวดอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำ6เดือน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระบบป้องกันการสั่นสะเทือนและโครง</li> <li>■ ระบบการเปิด - ปิด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีเสียงดังจากตัวโครง Motor &amp; Blower และจุดยึดต่างๆ</li> <li>- เครื่องต้องทำงานตามเวลาที่กำหนดไว้</li> </ul>	<p>ประจำวัน</p>
3	ระบบสุขาภิบาล 3.1 ระบบน้ำดี	1) Roof Tank / Underground Tank	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระดับน้ำภายในถัง</li> <li>■ ถังน้ำ</li> <li>■ วาล์วลูกลอย</li> <li>■ น้ำในถัง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปกติควรรออยู่ที่ 70% ของถัง และไม่มีน้ำล้นออกท่อ Over Flow</li> <li>- ต้องไม่มีการรั่วหรือรอยร้าว หรือบริเวณรอบๆ ถังไม่มีน้ำไหลนองและมีฝาปิดสนิทตลอดเวลา</li> <li>- ปิดสนิทไม่มีน้ำล้นออก Over Flow</li> <li>- ไม่มีกลิ่นเหม็นหรือตะกอนสิ่งสกปรก</li> </ul>	<p>ประจำวัน</p> <p>ประจำวัน</p> <p>ประจำวัน</p> <p>ประจำวัน</p>
		2) Cold Water Pump	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> <li>■ Motor และ Pump</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด</li> <li>- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic</li> <li>- ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้</li> <li>- จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน</li> <li>- ค่าความต้านทานของ Transformer / Coil Relay / Thermostat ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ค่าแรงดัน / กระแส / Overload ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ไม่มีเสียงดังและกลิ่นเหม็นผิดปกติ และไม่มีน้ำรั่ว</li> </ul>	<p>ประจำวัน</p> <p>ประจำวัน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำ6เดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำวัน</p>

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีการสั้นและมีสัมผัสต้องไม่ร้อนผิดปกติ</li> <li>- ตรวจเช็คการทำงานของ Motor และ Pump ต้องไม่มีเสียงดังและสั่นขณะทำงาน</li> <li>- ตัวเรือน Pump ต้องไม่มีรอยร้าวหรือแตกร้าว และ ใบพัด Pump ต้องหมุนใบพัดได้โดยรอบ</li> <li>- ลูกยางลึอกจุดต่อเพลลา ต้องยึดหยุ่นไม่หลวม</li> <li>- หัวหลัก Motor / ตัวเรือน ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตกร้าว+จุดต่อสาย Power ต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- พัดลมระบายอากาศ Motor ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีรอยบิ่น, ร้าวหรือแตกหัก</li> <li>- แท่นเครื่องและอุปกรณ์กันสะเทือน จุดยึดทุกจุด ต้องแน่นและไม่เป็นสนิม</li> <li>- แรงดันน้ำเข้า/ออก ต้องทำงานตามที่กำหนดตาม Pressure switch</li> <li>- Check Valve ต้องปิดสนิทไม่มีน้ำไหลย้อนกลับ</li> <li>- Alighment หน้าแปลนเพลลา Motor, Pump ต้องอยู่ในแนวเดียวกันไม่มีเสียงดังและสั่น</li> <li>- ลูกยางและน็อตลึอกหน้าแปลน ต้องมีความยึดหยุ่นไม่คลอนหรือหลวมจุดยึดต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- ค่าความต้านทานของขดลวด Motor ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- Seal Pump ต้องไม่มีการรั่วของน้ำ</li> <li>- ทำความสะอาด Strainer ไม่ให้มีขยะหรือตะกอนตกค้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำวัน</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ห้อง Pump</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีคราบฝุ่น, หยากไย, เศษขยะ, ไขไฟไม่แตก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำวัน</li> </ul>	
		3) Booster Pump / Jockey Pump	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุดเสียหาย และอยู่ในตำแหน่ง Auto</li> <li>- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic</li> <li>- ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและลึอกฝาตู้ได้</li> <li>- จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน</li> <li>- ค่าความต้านทานของ Transformer / Coil Relay /</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำ6เดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> </ul>

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motor และ Pump               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีเสียงดังและกลิ่นเหม็นผิดปกติ และไม่มีน้ำรั่ว</li> <li>- ไม่มีการสั่นและมือสัมผัสต้องไม่ร้อนผิดปกติ</li> <li>- ตรวจเช็คการทำงานของ Motor และ Pump ต้องไม่มีเสียงดังและสั่นขณะทำงาน</li> <li>- ตัวเรือน Pump ต้องไม่มีรอยร้าวหรือแตกร้าว และใบพัด Pump ต้องหมุนใบพัดได้โดยรอบ</li> <li>- ลูกยางลึอกจุดต่อเพลลา ต้องยึดหยุ่นไม่หลวม</li> <li>- หัวหลัก Motor / ตัวเรือน ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตกร้าว+จุดต่อสาย Power ต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- พัดลมระบายอากาศ Motor ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีรอยบิ่น, ร้าวหรือแตกหัก</li> <li>- แท่นเครื่องและอุปกรณ์กันสะเทือน จุดยึดทุกจุด ต้องแน่นและไม่เป็นสนิม</li> <li>- แรงดันน้ำเข้า/ออก ต้องทำงานตามที่กำหนดตาม Pressure switch</li> <li>- Check Valve ต้องปิดสนิทไม่มีน้ำไหลย้อนกลับ</li> <li>- Alighment หน้าแปลนเพลลา Motor, Pump ต้องอยู่ในแนวเดียวกันไม่มีเสียงดังและสั่น</li> <li>- ลูกยางและน็อตลึอกหน้าแปลน ต้องมีความยึดหยุ่นไม่คลอนหรือหลวมจุดยึดต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- ค่าความต้านทานของขดลวด Motor ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- Seal Pump ต้องไม่มีการรั่วของน้ำ</li> <li>- ทำความสะอาด Strainer ไม่ให้มีขยะหรือตะกอนตกค้าง</li> </ul> </li> <li>■ ห้อง Pump</li> <li>■ Pressure Tank               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีคราบฝุ่น, หยากใย, เศษขยะ, โคมไฟไม่แตก</li> <li>- ถังไม่ชำรุดและเป็นสนิม และเกจแรงดันของถังอยู่ในค่าปกติ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thermostat ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ค่าแรงดัน / กระแส / Overload ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> </ul>
	3.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย	Drain Pump / Sewage Pump / Aerator Pump /	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าความต้านทานระหว่างขดลวดกับขดลวด Motor กับ Ground ต้องมีค่า &gt; 1 Mohm</li> <li>- เหล็กกราน้ำบ่มขึ้น-ลง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำ6เดือน</li> <li>ประจำ6เดือน</li> </ul>

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
		Equalizing	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด</li> <li>- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic</li> <li>- ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้</li> <li>- จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน</li> <li>- ค่าความต้านทานของ Transformer / Coil Relay / Thermostat ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ค่าแรงดัน / กระแส / Overload ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- สภาพและค่าความต้านทานของ Transformer ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดของอุปกรณ์</li> <li>- ท่อส่งน้ำต้องไม่มีรอยรั่วซึมและไม่เป็นสนิม</li> <li>- ไบพัต ต้องหมุนไบพัตได้โดยรอบไม่มีการติดขัด</li> <li>- Check Valve ต้องปิดสนิทไม่มีน้ำไหลย้อน</li> <li>- ลูกลอย Sensor ระดับน้ำต้องอยู่ในระดับที่กำหนด</li> <li>- ค่าความเป็นฉนวนของสาย Main Motor ต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า 1 Mohm</li> </ul> </li> <li>■ ห้อง Pump               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีคราบฝุ่น, หยากใย, เศษขยะ, ไขไฟไม่แตกหักชำรุด+มีแสงสว่างครบทุกดวง</li> </ul> </li> <li>■ ท่อและวาล์ว               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีท่อผุ และวาล์วอยู่ในตำแหน่งเปิด</li> </ul> </li> <li>■ ภายในบ่อน้ำ               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องไม่มีขยะภายในบ่อ, เส้นท่อ และ Pump</li> <li>- ตรวจสอบค่าน้ำ ต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> </ul>	
4	ระบบป้องกัน / ระวังอัคคีภัย	1) Fire Pump - Electric Fire Pump	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motor &amp; Pump               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไบพัต Pump ต้องสามารถหมุนไบพัตได้โดยรอบ</li> <li>- ลูกยางล๊อคจุดต่อเพลลา ต้องยึดหยุ่นไม่หลวม</li> <li>- หัวหลัก, ตัวโครง และตัวเรือน Motor ต้องไม่มีรอยรั่วหรือแตกร้าว ไม่เป็นสนิมและน๊อตยึดต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- ตรวจเช็คแท่นเครื่องและอุปกรณ์กันสะเทือน จุดยึดทุกจุดต้องแน่นและไม่เป็นสนิม</li> <li>- ตรวจเช็คการทำงานของ Motor และ Pump ต้องไม่มีเสียงดังและสั่นขณะทำงาน</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> </ul>	





ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				- Battery, ไฟชาร์จ Battery และ แร่งดิน ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดของเครื่อง	ประจำเดือน
				- ตรวจเช็คไฟ Show ตู้ FCP ต้องติดครบทุกหลอด	ประจำเดือน
				- ตรวจเช็คสภาพตู้ FCP ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้	ประจำเดือน
			■ Hot Line	- การเชื่อมสัญญาณต้องสื่อสารระหว่างกันได้	ประจำวัน
		2) Heat Detector / Smoke Detector	■ Heat Detector / Smoke Detector	- อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องอยู่ในสภาวะ Normal พร้อมใช้งาน ได้แก่ Smoke Detector, Heat Detector Bell, Manual Pull Station, Duct Smoke Detector , Monitor Module, Control Module	ประจำปี
		3) Emergency Light		- โคมหลอดต้องติด, อยู่ในสภาพที่ดี และมีแสงสว่างตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้	ประจำปี
6	ระบบไฟฟ้า	1) MDB/MDP 2) ATS (Automatic Transfer Switch) 3) UPS	■ ระบบแสงสว่าง	- โคมหลอดต้องติดและมีแสงสว่างตามเกณฑ์	ประจำเดือน
				- Switch, Starter, Ballast ต้องอยู่ในสภาพที่ดีและสามารถใช้งานได้	ประจำเดือน
				- อุปกรณ์ต่างๆต้องมีการติดตั้งและจูนที่แข็งแรง	ประจำเดือน
			■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม	- ชุด Control Capacitor Bank ต้องแสดงผลระหว่าง 0.86-0.95	ประจำวัน
				- ชุด Breaker ต้องอยู่ในสภาพ on ปุ่มกด Switch และมาตรวัดต่างๆ ต้องไม่ชำรุดเสียหาย	ประจำวัน
			■ ระบบไฟฟ้า	- ไม่มีเสียงดังและกลิ่นเหม็นผิดปกติ	ประจำวัน
				- ตู้ปิดเรียบร้อยครบ ไม่มีช่องเปิดให้เป็นอันตราย	ประจำวัน
			■ ห้อง Control	- ไม่มีคราบฝุ่น, หยากไอน้ำ, เศษขยะ, โคมไฟไม่ชำรุด	ประจำวัน
		4) Bus Duct / Bus Bar		- ท่อทาง, รางสายไฟ (Bus Duct) ในช่องชาร์ป และสาย Main แรงสูงอยู่ในสภาพที่ดี	ประจำปี
		5) RMU		- ตู้ Ring Main Unit และ ตู้ LC ตามชั้นต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดได้	ประจำ3เดือน
		6) Generator	■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม	- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด	ประจำวัน
				- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic	ประจำวัน
			■ ชุดชาร์ตแบตเตอรี่	- ระดับแรงดันของชุดชาร์ตต้องไม่ต่ำกว่า 12/24 VDC. เมื่ออ่านจากเครื่องวัดของระบบ	ประจำวัน
			■ ห้องไฟฟ้า	- ไม่มีคราบฝุ่น, หยากไอน้ำ, เศษขยะ, โคมไฟไม่แตกหักชำรุดและมีแสงสว่างครบทุกดวง	ประจำวัน
			■ เครื่องยนต์	- ระดับและแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิงต้องอยู่ในเกณฑ์	สัปดาห์, เดือน





ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				- การออกตัวและการเข้าจอดต้องนิมนวล และ แม่นยำในการจอดแต่ละชั้น - กระจิง ต้องตั้งทุกครั้งที่ยอดระหว่างชั้น	ประจำเดือน ประจำเดือน
			■ หลังคาลิฟท์	- อุปกรณ์และระดับน้ำมันในกาหล่อลื่นรางต้อง อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดของอุปกรณ์	ประจำเดือน
			■ บอลลิฟท์	- อุปกรณ์ต้องอยู่ในสภาพที่ดีและสะอาด - ระยะ Run By, Compensate Ropes, Chain, Whisper Flex ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	ประจำเดือน ประจำเดือน
			■ ห้องเครื่อง	- สภาพตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็น สนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้ - ลวดสลิง อยู่ในสภาพดีไม่ชำรุด	ประจำเดือน ประจำเดือน
			- Main Supply Switch	- Main Switch ไม่ชำรุดเสียหาย, ไฟแสดงผลการ ทำงานครบ, จุดต่อแน่นทุกจุด - ELCB / GFCB อยู่ในสภาพที่ดีสามารถทำงานได้ - Earth / Ground Wire ต้องมีสภาพสายที่ดี ไม่ชำรุด และ จุดต่อต้องแน่น	ประจำเดือน ประจำเดือน
			- Motor / Machine / MG Set / Pump	- ระดับน้ำมันเกียร์, น้ำมันแบร์ริง, จารบี ต้องอยู่ในระดับที่กำหนดไว้ - แปรงถ่าน และชอง (เฉพาะ DC Motor) ต้องสะอาดและอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ - Motor / Machine / MG Set ต้องสะอาดและ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้	ประจำเดือน ประจำเดือน
			- Controller	- แผง PCBs, Fuses, Relays ต้องสะอาดและ อยู่ในสภาพที่ดีสามารถใช้งานได้ - แรงดันไฟฟ้าของอาคาร(เฟส-เฟส) และ แรงดันไฟฟ้าของตู้ควบคุม(เฟส-เฟส) ต้องอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดไว้	ประจำเดือน ประจำเดือน
			■ ห้องเครื่อง	- อุณหภูมิภายในห้องเครื่องต้องเย็นสบายและวัดได้ 25 C - ไม่มีคราบฝุ่น, หยากไย, เศษขยะ, โคมไฟไม่แตก หักชำรุดและมีแสงสว่างครบทุกดวง - เครื่องปรับอากาศทำงานปกติไม่มีน้ำหยด	ประจำเดือน ประจำวัน
		2) Escalator	- ตู้ Control	- อุปกรณ์ทุกชิ้น ต้องอยู่ในสภาพที่ดี, สะอาดไม่มี คราบฝุ่น, สามารถทำงานได้ตามเกณฑ์	ประจำเดือน

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
			- บันไดเลื่อน / ไซลิ่งบันได / รวมือจับ	เมื่อทำงานไม่มีเสียงดังและมีกลิ่นเหม็นผิดปกติ	
		3) Telephone System	- อุปกรณ์ Billing และการทำงาน	- Computer Billing ต้องสามารถเก็บข้อมูลการโทรศัพท์ได้ครบถ้วน - Printer มีสภาพพร้อมใช้งาน - Buffer มีความจุเพียงพอ	ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน
			- อุปกรณ์ ตู้สาขา ( PABX )	- ตรวจสอบการทำงานชุด O/P Conzone สามารถสั่งการทำงานระบบได้ - ตรวจสอบสภาพตัวตู้ อยู่ในสภาพเรียบร้อย - ตรวจสอบสายสัญญาณ และ จุดต่อสาย ไม่หลุดและเก็บสายเรียบร้อย - ตรวจสอบสภาพ Card ต่างๆภายในตัวตู้ อยู่ในสภาวะ Normal - ตรวจสอบแรงดันในระบบและแรงดันชาร์จ แบตเตอรี่ อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด - ตรวจสอบ Battery Backup PABX พร้อมใช้งาน ไม่มีรอยร้าวหรือบวม	ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน
			- อุปกรณ์ ตู้พักสาย ( MDF )	- แผงต่อสาย ( Connector ) ไม่หลุดและเก็บสายเรียบร้อย ไม่มีขยะและฝุ่นจับ - สายภายในตัวตู้ ไม่หลุดและเก็บสายเรียบร้อย - แบบทะเบียนคู่สาย เป็นปัจจุบันเสมอ	ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน
		4) CCTV System	- กล้อง Video	- อุปกรณ์ สามารถบันทึกภาพได้ชัดเจนและตำแหน่งการบันทึกถูกต้อง - การติดตั้ง เรียบร้อยจุดยึดและจุดต่อสายสัญญาณ ต้องแน่น - สายสัญญาณ และ จุดต่อ ต้องแน่นทุกจุด	ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน
			- Monitor ( TV )	- อุปกรณ์และสัญญาณภาพต้องแสดงภาพได้ชัดเจน - สายสัญญาณ และ จุดต่อ ต้องแน่นทุกจุด	ประจำเดือน ประจำเดือน
			- Video Recorder	- อุปกรณ์ สามารถบันทึกภาพได้ปกติ - สายสัญญาณ และ จุดต่อ ต้องแน่นทุกจุด - สภาพม้วนเทป และ จำนวน ต้องอยู่ครบและพร้อมใช้งาน	ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน
			- Video Switcher	- ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ ต้องสามารถสั่งงานได้ตาม Function	ประจำเดือน

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
		5) Access Control	- Control Block	- ชุดชาร์จ Battery ต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ - สายสัญญาณ และ จุดต่อ ต้องแน่นทุกจุด - สภาพภายในตู้ ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิม สามารถเปิด-ปิดและล็อกฝาตู้ได้	ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน
			- Access Control	- อุปกรณ์ต้องสามารถใช้งานได้ตาม function	ประจำเดือน
8	ระบบป้องกันฟ้าผ่า			- สภาพสายป้องกันฟ้าผ่า, จุดต่อ, การยึดสาย ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิม ไม่รั่ว จุดต่อแน่น - เสาล่อฟ้าและสิ่งกีดขวางยอดเสาล่อฟ้า ต้องอยู่ในสภาพดีใช้งานได้ - มีการต่อเชื่อมลงดินที่ถูกต้องตามที่กำหนดไว้	ประจำ 6 เดือน ประจำ 6 เดือน ประจำ 6 เดือน

## 6.2 การควบคุมคุณภาพของงานดูแลบำรุงรักษาระบบประกอบอาคารของผู้จัดการ / ผู้ควบคุมงาน

เมื่อศึกษาในเรื่องคุณภาพงานของผู้ให้บริการในแต่ละราย ได้แก่

- 1) ผู้จัดการ / ผู้ควบคุมงาน M1 ซึ่งเป็นบริษัทให้บริการงานด้านบริหารอาคารของไทย
- 2) ผู้จัดการ / ผู้ควบคุมงาน M2 ซึ่งเป็นบริษัทบริหารอาคารจากสหราชอาณาจักร
- 3) ผู้จัดการ / ผู้ควบคุมงาน M3 ซึ่งเป็นบริษัทบริหารอาคารจากสหรัฐอเมริกา

แล้วพบว่า

### 6.2.1 ผู้จัดการ / ผู้ควบคุมงาน M1

ผู้จัดการ / ผู้ควบคุมงาน M1 ซึ่งเป็นบริษัทให้บริการงานด้านบริหารอาคารของไทยได้กำหนดพื้นที่ให้เป็นไปตามระบบประกอบอาคารซึ่งได้แก่ ระบบปรับอากาศ ระบบระบายความร้อน ระบบสุขาภิบาล ระบบไฟฟ้า ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบอำนวยความสะดวก (ลิฟต์) และในจุดตรวจสอบได้ระบุรายละเอียดของอุปกรณ์ ผู้ปฏิบัติงาน โดยให้ความสำคัญด้านจำนวนคน การแต่งกายและมารยาท รวมถึงทักษะการปฏิบัติงาน รายละเอียดด้านคุณภาพงานที่ต้องการกำหนดให้เป็นการปฏิบัติงานตามคู่มือการใช้งาน (Operation Manual) เป็นหลัก ) ไม่มีหน่วยวัดที่ชัดเจน วิธีการตรวจสอบกำหนดเป็นการตรวจสอบในลักษณะเดินสำรวจประจำวัน ดังแสดงในตารางที่ 6.4

ตารางที่ 6.4 รายละเอียดงานดูแลบำรุงรักษาระบบประกอบอาคารของผู้จัดการ / ผู้ควบคุมงาน M1

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
1	ระบบปรับอากาศ 1.1 เครื่องทำ ความเย็น	1) Chiller	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch และมาตรต่างๆ ไม่ชำรุดเสียหายและอยู่ในตำแหน่ง Auto</li> <li>- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic</li> </ul>	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Chiller</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เสียงเดินเครื่องต้องเรียบสม่ำเสมอ</li> <li>- มาตรวัดต่างๆ ต้องไม่ชำรุดเสียหาย</li> <li>- ต้องไม่มีการรั่วของน้ำมันและน้ำยา</li> </ul>	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Condensor Water &amp; Chilled Water Pump</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีเสียงดังและกลิ่นเหม็นผิดปกติ ไม่มีน้ำรั่วซึม</li> <li>- มีอัสสัมต้องไม่ร้อนผิดปกติ</li> </ul>	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Seal</li> <li>- Packing Seal</li> <li>- Mechanical Seal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำต้องหยุดไหลขณะหยุด Pump ถือว่าปกติ</li> <li>- ไม่มีน้ำหยุดทั้งขณะเดิน Pump และหยุด Pump ถือว่าปกติ</li> </ul>	ประจำวัน ประจำวัน
		2) Pump	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุดเสียหาย และอยู่ในตำแหน่ง Auto</li> <li>- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic</li> </ul>	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motor และ Pump</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีเสียงดังและกลิ่นเหม็นผิดปกติ ไม่มีน้ำรั่วซึม</li> <li>- ไม่มีการสั่นและมีอัสสัมต้องไม่ร้อนผิดปกติ</li> </ul>	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ห้อง Pump</li> <li>- พื้นห้อง</li> <li>- ผนังและเพดาน</li> <li>- ตารางการตรวจเช็คงาน</li> <li>ด้านเทคนิคประจำวัน</li> <li>- โคมหลอดไฟ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีคราบฝุ่น, เศษขยะและสิ่งของวางกีดขวาง</li> <li>- มีอัสสัมต้องไม่มีคราบฝุ่นและหยากไย่ ไม่มีคราบสกปรก</li> <li>- ติดตั้งบริเวณประตูทางเข้า มีการลงนามตรวจเช็คตามที่กำหนดและไม่ชำรุดหรือสูญหาย</li> <li>- ไม่มีคราบฝุ่นและหยากไย่ โคมไฟไม่แตกหักชำรุด มีแสงสว่างครบทุกดวง</li> </ul>	ประจำวัน
		3) ห้อง AHU	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุดเสียหาย และอยู่ในตำแหน่ง Auto</li> <li>- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic</li> </ul>	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ เครื่อง AHU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีเสียงดัง กลิ่นเหม็นผิดปกติและไม่มีอาการสั่นผิดปกติ</li> </ul>	ประจำวัน

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระบบระบายน้ำทิ้ง</li> </ul>	- ไม่มีสิ่งกีดขวางอุดตัน น้ำไหลตลอดเวลาทำงาน	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Filter</li> </ul>	- ใสครบทุกอัน โคร่งไม่ชำรุด และไม่มีสิ่งอุดตันหน้า Filter	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ห้อง AHU</li> <li>- พื้นห้อง</li> <li>- ผนังและเพดาน</li> <li>- ตารางการตรวจเช็คเทคนิคประจำวัน</li> <li>- คอมพิวเตอร์</li> </ul>	- ไม่มีคราบฝุ่น หรือมีเศษขยะและสิ่งของวางกีดขวาง - มือสัมผัสต้องไม่มีคราบฝุ่นและหยากไย่ - ไม่มีคราบสกปรก - ติดตั้งบริเวณประตูทางเข้า มีการลงนามตรวจเช็คตามที่กำหนด และไม่ชำรุดหรือสูญหาย - ไม่มีคราบฝุ่น, หยากไย่ คอมไฟไม่แตกหักชำรุด มีแสงสว่างครบทุกดวง	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ถาดและฐาน</li> <li>■ ระดับน้ำภายในถาด</li> <li>■ การโปรยน้ำ</li> <li>■ ตะขากันวัสดุ</li> <li>■ Motor, ชุดขับเคลื่อนใบพัด</li> </ul>	- ต้องไม่มีรั่วซึมลงมาจากถาด - ระดับน้ำต้องอยู่เสมอกับขอบถาด, ไม่ล้นออกท่อ Over Flow - น้ำที่ตกลงมาต้องมีลักษณะเป็นเม็ดหยดน้ำเสมอ - ไม่ขาดหลุดออกจากถาด Cooling - ไม่มีเสียงดังจาก Motor และไม่มีกลิ่นผิดปกติ	ประจำวัน ประจำวัน ประจำวัน ประจำวัน
	1.2 ระบบระบายความร้อน	Cooling Tower			
2	ระบบระบายความร้อน	Exhaust Fan	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> </ul>	- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด - ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motor และชุดขับเคลื่อนใบพัด</li> </ul>	- ไม่มีเสียงดังจาก Motor ใบพัด สายพานและลูกปืนเพลลาไม่ชำรุดเสียหาย - ไม่มีกลิ่นและมือสัมผัสต้องไม่ร้อนผิดปกติ	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระบบป้องกันการสั้น สะเทือนและโครง</li> </ul>	- ไม่มีเสียงดังจากตัวโครง Motor & Blower และจุดยึดต่างๆ	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระบบการเปิด - ปิด</li> </ul>	- เครื่องต้องทำงานตามเวลาที่กำหนดไว้	ประจำวัน
3	ระบบสุขาภิบาล 3.1 ระบบน้ำดี	1) Roof Tank / Underground Tank	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระดับน้ำภายในถัง</li> </ul>	- ปกติควรอยู่ที่ 70% ของถัง และไม่มีน้ำล้นออกท่อ Over Flow	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ถังน้ำ</li> </ul>	- ต้องไม่มีการรั่วหรือรอยร้าว หรือบริเวณรอบๆ ถังไม่มีน้ำไหลนอง และมีฝาปิดสนิทตลอดเวลา	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ วาล์วลูกลอย</li> </ul>	- ปิดสนิทไม่มีน้ำล้นออก Over Flow	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ น้ำในถัง</li> </ul>	- ไม่มีกลิ่นเหม็นหรือตะกอนสิ่งสกปรก	ประจำวัน

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
		2) Cold Water Pump / Jockey Pump	■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม	- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด	ประจำวัน
			■ Motor และ Pump	- ไม่มีเสียงดังและกลิ่นเหม็นผิดปกติ และไม่มีน้ำรั่ว - ไม่มีอาการสั่นและมือสัมผัสต้องไม่ร้อนผิดปกติ	ประจำวัน
			■ แรงดันน้ำในเส้นท่อ ..... (Std.>=.....)	- ต้องมีแรงดันของน้ำตามเกณฑ์ที่กำหนด	ประจำวัน
			■ ห้อง Pump - พื้นห้อง - ผนังและเพดาน - ตารางการตรวจเช็ค งานเทคนิคประจำวัน - โคมหลอดไฟ	- ไม่มีคราบฝุ่นหรือมีเศษขยะ. สิ่งของวางกีดขวาง - มือสัมผัสต้องไม่มีคราบฝุ่นและหยากไย่ - ติดตั้งบริเวณประตูทางเข้า มีการลงนามตรวจเช็คตามที่กำหนด และไม่ชำรุดหรือสูญหาย - ไม่มีคราบฝุ่นและหยากไย่ โคมไฟไม่แตกหักชำรุด	ประจำวัน
		3) บีบอัดแรงดัน (Booster Pump) บีบน้ำพุ / บีบน้ำตก	■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม	- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด - ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic	ประจำวัน
			■ Motor และ Pump	- ไม่มีเสียงดังและกลิ่นเหม็นผิดปกติ และไม่มีน้ำรั่ว - ไม่มีอาการสั่นและมือสัมผัสต้องไม่ร้อนผิดปกติ	ประจำวัน
			■ Pressure Tank	- ถังไม่ชำรุดและเป็นสนิม และเกจแรงดันของถังอยู่ในค่าปกติ	ประจำวัน
			■ ห้อง Pump - พื้นห้อง - ผนังและเพดาน - ตารางการตรวจเช็ค งานเทคนิคประจำวัน - โคมหลอดไฟ	- ไม่มีคราบฝุ่นหรือมีเศษขยะ. สิ่งของวางกีดขวาง - มือสัมผัสต้องไม่มีคราบฝุ่นและหยากไย่ - ติดตั้งบริเวณประตูทางเข้า มีการลงนามตรวจเช็คตามที่กำหนดและไม่ชำรุดหรือสูญหาย - ไม่มีคราบฝุ่นและหยากไย่โคมไฟไม่แตกหักชำรุด	ประจำวัน
	3.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย	1) Sludge Pump Aerator Pump	■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม	- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด - ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic	ประจำวัน
			■ ห้อง Pump - พื้นห้อง - ผนังและเพดาน - ตารางการตรวจเช็ค งานเทคนิคประจำวัน - โคมหลอดไฟ	- ไม่มีคราบฝุ่นหรือมีเศษขยะ. สิ่งของวางกีดขวาง - มือสัมผัสต้องไม่มีคราบฝุ่นและหยากไย่ - ติดตั้งบริเวณประตูทางเข้า มีการลงนามตรวจเช็คตามที่กำหนดและไม่ชำรุดหรือสูญหาย - ไม่มีคราบฝุ่นและหยากไย่โคมไฟไม่แตกหักชำรุด	ประจำวัน
2) Drain Pump		■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม	- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด - ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic	ประจำวัน	
		■ ท่อและวาล์ว	- ไม่มีท่อผุ และวาล์วอยู่ในตำแหน่งเปิด	ประจำวัน	



ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ บ่อน้ำ</li> </ul>	- ต้องไม่มีขยะภายในบ่อ, เส้นท่อและ Pump	ประจำวัน
4	ระบบป้องกันอัคคีภัย	1) Generator 2) Fire Pump	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> </ul>	- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด - ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระดับน้ำมันเชื้อเพลิง..... (Std.&gt;=.....)</li> </ul>	- ระดับน้ำมันอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ชุดชาร์ตแบตเตอรี่</li> </ul>	- ระดับแรงดันของชุดชาร์ตต้องไม่ต่ำกว่า 12/24 VDC. เมื่ออ่านจากเครื่องวัดของระบบ	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Generator, Pump</li> </ul>	- ไม่มีน้ำมันรั่วหยดลงพื้น - หม้อน้ำต้องมีน้ำเต็ม	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ห้อง Generator - พื้นห้อง - ผนังและเพดาน - ตารางการตรวจเช็ค งานเทคนิคประจำวัน - โคมหลอดไฟ</li> </ul>	- ไม่มีคราบฝุ่นหรือมีเศษขยะ, สิ่งของวางกีดขวาง - มือสัมผัสต้องไม่มีคราบฝุ่นและหยากไย่ - ติดตั้งบริเวณประตูทางเข้า มีการลงนามตรวจเช็คตามที่กำหนดและไม่ชำรุดหรือสูญหาย - ไม่มีคราบฝุ่นและหยากไย่โคมไฟไม่แตกหักชำรุด	ประจำวัน
5	ระบบไฟฟ้า	1) ชุดจ่ายไฟหลักอาคาร (ห้อง MDB/MDP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> </ul>	- ชุด Control Capacitor Bank ต้องแสดงผลระหว่าง 0.86-0.95 - ชุด Breaker ต้องอยู่ในสภาพ on ปุ่มกด Switch และมาตรวัดต่างๆ ต้องไม่ชำรุดเสียหาย	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ MDB</li> </ul>	- ไม่มีเสียงดังและกลิ่นเหม็นผิดปกติ - ตู้ปิดเรียบร้อยครบ ไม่มีช่องเปิดให้เป็นอันตราย	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ห้องไฟฟ้า - พื้นห้อง - ผนังและเพดาน - ตารางการตรวจเช็ค งานเทคนิคประจำวัน - โคมหลอดไฟ</li> </ul>	- ไม่มีคราบฝุ่นหรือมีเศษขยะ, สิ่งของวางกีดขวาง - มือสัมผัสต้องไม่มีคราบฝุ่นและหยากไย่ - ติดตั้งบริเวณประตูทางเข้า มีการลงนามตรวจเช็คตามที่กำหนดและไม่ชำรุดหรือสูญหาย - ไม่มีคราบฝุ่นและหยากไย่โคมไฟไม่แตกหักชำรุด	ประจำวัน
		2) แสงสว่าง Corridor / Lobby / Landscape	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระบบการเปิด-ปิด</li> </ul>	- ตามเวลาที่กำหนดไว้	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ หลอดไฟและอุปกรณ์</li> </ul>	- ไม่มีคราบฝุ่นและหยากไย่ โคมไฟไม่แตกหักชำรุด - หลอดไฟมีสีเดียวกันทั้งพื้นที่	ประจำวัน
		3) Control Room	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Graphic Annunciator Fire</li> </ul>	- กดปุ่ม Lamp Test ไฟจะต้องติดครบทุกดวง และต้องมีเสียง Buzzer ดัง - ไฟแสดงสถานะของ Valve อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Graphic</li> </ul>	- กดปุ่ม Lamp Test ไฟจะต้องติดครบทุกดวง	ประจำวัน

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
			Annunciator Alarm	และต้องมีเสียง Buzzer ดัง	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Fire control Panel (FCP)</li> </ul>	- Graphic ต้องแสดงสถานะ NORMAL	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Hot Line</li> </ul>	- ทดสอบสัญญาณว่าสามารถสื่อสารระหว่างกันได้	ประจำวัน
6	ระบบลิฟท์	ห้องเครื่องลิฟท์	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> </ul>	- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>อุณหภูมิภายในห้องลิฟท์ 25 C</li> </ul>	- เข้าไปในห้องต้องเย็นสบาย หรือ Thermo Meter ต้องวัดได้ที่ 25 C - เครื่องปรับอากาศทำงานปกติไม่มีน้ำหยด	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบ Control และชุดขับเคลื่อน</li> </ul>	- ไม่มีเสียงดังและกลิ่นเหม็นผิดปกติ - เมื่อลิฟท์จอดสลิ้งต้องตรงกับกมาร์คชั้น	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>ห้องเครื่องลิฟท์ <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นห้อง</li> <li>- ผนังและเพดาน</li> <li>- ตารางการตรวจเช็คงานเทคนิคประจำวัน</li> <li>- โคมหลอดไฟ</li> </ul> </li> </ul>	- ไม่มีคราบฝุ่นหรือมีเศษขยะ, สิ่งของวางกีดขวาง - มือสัมผัสต้องไม่มีคราบฝุ่นและหยากไย่ - ติดตั้งบริเวณประตูทางเข้า มีการลงนามตรวจเช็คตามที่กำหนดและไม่ชำรุดหรือสูญหาย - ไม่มีคราบฝุ่นและหยากไย่โคมไฟไม่แตกหักชำรุด	ประจำวัน
7	ผู้ปฏิบัติงาน		<ul style="list-style-type: none"> <li>จำนวน</li> <li>การแต่งกาย</li> <li>ทักษะ</li> </ul>	- มีจำนวนผู้ปฏิบัติงานครบตามที่กำหนด - แต่งกายเรียบร้อย - มีการกำหนดแผนการอบรม / แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้	ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน

## 6.2.2 ผู้จัดการ / ผู้ควบคุมงาน M2

จากการศึกษาผู้จัดการ / ผู้ควบคุมงาน M2 ซึ่งเป็นบริษัทบริหารอาคารจากสหราชอาณาจักรได้มีการระบุพื้นที่แยกตามระบบประกอบอาคาร ซึ่งมีระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศ ระบบสุขาภิบาล ระบบ Fire Protection ระบบ Fire Alarm ระบบอำนวยความสะดวก และระบบ BAS สำหรับจุดตรวจสอบเป็นการกำหนดเฉพาะอุปกรณ์หลักของแต่ละระบบประกอบอาคาร และในส่วนของคุณภาพที่ต้องการกำหนดให้เป็นการปฏิบัติงานตามคู่มือการใช้งาน (Operation Manual) ซึ่งยังเป็นในบรรยาย (Descriptive) ไม่มีหน่วยวัดที่ชัดเจน พร้อมทั้งในเรื่องความถี่ในการตรวจสอบเป็นการตรวจสอบประจำเดือน ประจำ 6 เดือน และประจำปี ดังแสดงในตารางที่ 6.5

ตารางที่ 6.5 รายละเอียดงานดูแลบำรุงรักษาระบบประกอบอาคารของผู้จัดการ / ผู้ควบคุมงาน M2

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
1	ระบบไฟฟ้า	1) Transformer & High Voltage Switch Gear	■ Transformer	- ไม่มีสิ่งผิดปกติ รอยไหม้ และกลิ่นเหม็นไหม้	6 เดือน, ปี
				- โคมหลอดในตู้หม้อแปลงต้องติดและมีแสงสว่างตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้	6 เดือน, ปี
				- ระดับน้ำมันหม้อแปลงต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด และต้องไม่มีรอยรั่ว	6 เดือน, ปี
				- ภายนอกของตู้ต้องสะอาด ไม่มีฝุ่นละออง	6 เดือน, ปี
				- รอยต่อของอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องแน่น	6 เดือน, ปี
				- อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องอยู่ในความปลอดภัย	6 เดือน, ปี
				- พัดลมต้องหมุน ระบายลมได้ตามที่กำหนด	6 เดือน, ปี
				- เทอร์มิสแตทของพัดลมระบายความร้อนต้องทำงานได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด	6 เดือน, ปี
		- ความแห้งและความชื้นของหม้อแปลงไฟฟ้าต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	6 เดือน, ปี		
		2) Main Distribution Board MDB / EMDB / DB EDB/ Load Center	■ ตู้ MDB (Cucible)	- สภาพภายนอกตู้ทั่วไป ต้องสะอาด เรียบร้อย	ประจำเดือน
				- ชุด Meterring ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด	ประจำเดือน
				- หลอดไฟแสดงการทำงานต้องติดและมีแสงสว่างตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้	ประจำเดือน
				- Selector Switch ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด	ประจำเดือน
				- HRC Fuse Base และ HRC Fuse Link ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด ใช้งานได้	ประจำเดือน
- Capacitor ทางโครงสร้าง ( Visual Check) ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด ใช้งานได้	ประจำเดือน				
- ไม่มีสิ่งผิดปกติ, รอยไหม้, เหม็น, มีเสียงคราง	ประจำเดือน				
- ฉนวนของสายไฟฟ้าต้องไม่เสื่อมสภาพ	ประจำเดือน				
- รอยต่อของอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องแน่น	ประจำเดือน				
- ค่ากระแสไฟฟ้าและแรงดันไฟฟ้าต้องอยู่ในเกณฑ์	ประจำเดือน				









ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				- ระดับน้ำยาทำความเย็นด้าน LOW และ Hi ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	ประจำเดือน
				- ต้องมีฉนวนหุ้มท่อทำความเย็นตั้งแต่ตัว Condensing ถึง Fin Coil Unit	ประจำเดือน
				- ต้องไม่มีรอยรั่วตามจุดต่างๆ	ประจำ 3 เดือน
				- ฟিলเตอร์ต้องสะอาด	ประจำ 3 เดือน
				- นี้อัตยัดอุปกรณ์ต่างๆ ต้องแน่น	ประจำ 3 เดือน
		4) Air Handling Unit (AHU)		- ลูกปืนมอเตอร์ และ ลูกปืน Blower ต้องไม่มีเสียงผิดปกติขณะทำงาน	ประจำเดือน
				- Pulley ที่มอเตอร์ และ Blower ต้องไม่มีการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติ	ประจำเดือน
				- อุปกรณ์หน้าเครื่องต้องไม่มีรอยรั่ว	ประจำเดือน
				- ค่ากระแสไฟฟ้า, ค่าแรงดันไฟฟ้าต้องอยู่ในเกณฑ์	ประจำเดือน
				- อุณหภูมิน้ำเข้า/ออก และ แรงดันน้ำเข้า/ออก ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	ประจำเดือน
				- ฉนวนหุ้มท่อไม่มีรอยรั่ว	ประจำเดือน
				- ชุดคอนโทรลวาล์ว & 2 way value ต้องไม่มีรอยรั่ว	ประจำเดือน
				- วงจร Control การทำงานของมอเตอร์ไม่มีสิ่งผิดปกติ	ประจำเดือน
				- ท่อน้ำทิ้งและถาดน้ำทิ้ง ต้องอยู่ในสภาพที่ดี ไม่ชำรุด และ สะอาด	ประจำเดือน
				- Air Filter และ บริเวณห้องเครื่อง อยู่ในสภาพที่ดี และ สะอาด	ประจำเดือน
				- ไม่มีสิ่งผิดปกติ เช่น ความร้อน , กลิ่น , เสียง และ การสั่นสะเทือน	ประจำเดือน
				- ตู้ควบคุม AHU / FCU ต้องสะอาด ไม่ชำรุด ไม่เป็นสนิม	ประจำเดือน
				- ขั้วต่อสายไฟฟ้าทุกจุดต้องแน่น	ประจำเดือน
				- ความเป็นฉนวน และ การลงกราวด์ของอุปกรณ์ ไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	ประจำเดือน
				- หลอดไฟแสดงการทำงานต้องติดทุกดวง	ประจำเดือน
				- ฟิวส์ และ อุปกรณ์ป้องกันต่างๆ ต้องอยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
				- ชุด Overload ต้องอยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งาน	ประจำ 3 เดือน





ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฟิวส์ และ อุปกรณ์ป้องกันต่าง ๆ ต้องอยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งาน</li> <li>- ชุด Overload ต้องอยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งาน, มีการปรับแต่งให้สัมพันธ์กับกระแสไฟฟ้า</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
		6) Softener System	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Softener Tank</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่และอุปกรณ์ต้องสะอาด</li> <li>- Top Distribution ในถัง Softener Tank มีสภาพดี</li> <li>- การทำงานของมอเตอร์ปั๊มดูดน้ำเกลืออยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- บริเวณ Tank ไม่มีการรั่วซึม</li> <li>- Valve ทำงานได้ไม่ผิดปกติ และ อยู่ในตำแหน่งที่กำหนด</li> <li>- Caption Rasin ในถัง Softener มีสภาพดี</li> <li>- Pressure Guage อยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งาน</li> <li>- ท่อ และ วาล์วต่าง ๆ ไม่มีการรั่วซึม</li> <li>- Sight Glass ต้องมีความชัดเจนตามที่กำหนด</li> <li>- ไม่มีสนิมที่ตัวเครื่อง และมีการทาสีป้องกันตามที่กำหนด</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
	1.2 ระบบส่งน้ำ	Condensor Pump		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีสิ่งผิดปกติ เช่น ความร้อน , กลิ่น , เสียง</li> <li>- ซีลไม่รั่วซึม</li> <li>- หลอดไฟต้องติดทุกดวง และ พร้อมใช้งาน</li> <li>- อุปกรณ์ภายในห้อง อยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งาน</li> <li>- ค่ากระแส และ แรงดันไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- เกจวัดต่าง ๆ อยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งาน</li> <li>- Value ต้องไม่รั่วซึม และ อยู่ในตำแหน่งที่กำหนด</li> <li>- ชุด Coupling อยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งาน</li> <li>- ขั้วต่อสายไฟฟ้าทุกจุดต้องแน่น</li> <li>- แรงดันน้ำเข้า/ออก อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- หน้า Contact ต้องสะอาด และ ไม่ชำรุด</li> <li>- ลูกปืนมอเตอร์และลูกปืนปั๊มน้ำต้องอยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งาน</li> <li>- Vibration อยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งาน</li> <li>- ไม่มีสนิมที่ตัวเครื่อง, มีการทาสีป้องกันตามที่กำหนด</li> <li>- Strainer ของท่อน้ำเข้าเครื่องต้องสะอาด</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำ 3 เดือน</p> <p>ประจำ 3 เดือน</p> <p>ประจำ 3 เดือน</p>



ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับน้ำมันหล่อลื่นของชุด Gear อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ชุด Auto Bleed Off System อยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งาน</li> <li>- ตะแกรงกระจายน้ำสะอาด ไม่ชำรุด</li> <li>- ระบบเติมน้ำยาเคมี อยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งาน และสามารถทำงานได้ตามที่กำหนด</li> <li>- ฐานมอเตอร์สะอาด</li> <li>- อ่างเก็บน้ำสะอาด ไม่ชำรุด ใช้งานได้</li> <li>- Spring Isolator, ใบบัด อยู่ในสภาพที่ดี</li> <li>- ความเป็นฉนวน และการลงกราวด์ของมอเตอร์ อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ชุด Overload มีการปรับแต่งให้สัมพันธ์กับกระแสไฟฟ้า</li> <li>- อ่างเก็บน้ำและอุปกรณ์บริเวณหน้าเครื่อง และหลังเครื่องไม่มีรอยรั่ว</li> <li>- นี้อัตยัดฐานชุดมอเตอร์ขั้วไบพัดต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- มีการส่งน้ำเพื่อทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเติม และ น้ำดิบตามรอบที่กำหนด</li> <li>- ค่าความเร็วลม อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ท่อร้อยสายไฟฟ้า อยู่ในสภาพที่ดี ไม่ชำรุด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำ 3 เดือน</li> <li>ประจำ 3 เดือน</li> <li>ประจำ 3 เดือน</li> <li>ประจำ 3 เดือน</li> <li>ประจำ 3 เดือน</li> <li>ประจำ 3 เดือน</li> <li>ประจำ 3 เดือน</li> <li>ประจำ 3 เดือน</li> <li>ประจำปี</li> <li>ประจำปี</li> </ul>
3	ระบบสุขาภิบาล 3.1 ระบบน้ำดี	Water Storage Tank		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขาอิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในสภาพที่ดี ไม่ชำรุด, สะอาด</li> <li>- หลอดไฟแสดงสถานะต้องติดทุกดวง</li> <li>- วาล์วลูกกลอย อยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งาน</li> <li>- Terminal และ จุดต่อสายไฟทุกจุดต้องแน่น</li> <li>- Float Valve อยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งาน และ อยู่ในตำแหน่งที่กำหนด</li> <li>- ระบบควบคุมน้ำเข้าถังเก็บน้ำประปาพร้อมใช้งาน</li> <li>- ท่อ, วาล์วไม่รั่วซึม</li> <li>- น้ำภายใน Storage Tank อยู่ในระดับที่กำหนด</li> <li>- Electrode Level Switch ทำงานได้ และ อยู่ในตำแหน่งที่กำหนด</li> <li>- ระบบเตือนน้ำขาดภาพใน Storage Tank</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำ 3 เดือน</li> <li>ประจำ 3 เดือน</li> </ul>

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				( Low Alarm ) พร้อมใช้งาน - Strainer อยู่ในสภาพที่ดี ไม่ชำรุด และ สะอาด - มีการล้าง Storage Tank และ มาเชื่อมด้วย คลอรีน ตามระยะเวลาที่กำหนด - มีการดำเนินการส่งตรวจสอบวิเคราะห์ คุณภาพน้ำ ตามระยะเวลาที่กำหนด	ประจำ 3 เดือน ประจำปี ประจำปี
	3.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย	Sawage Pump		- ตู้คอนโทรลอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่ชำรุด, สะอาด - หลอดไฟแสดงสถานะต้องติดทุกดวง - ชุด Magnetic Starter, Fuse, Overload อยู่ในสภาพที่ดี ไม่ชำรุด ใช้งานได้ - Terminal และ จุดต่อสายไฟทุกจุดต้องแน่น - ท่อ และ วาล์วต่าง ๆ ต้องไม่รั่วซึม - วาล์วต้องอยู่ในสภาพที่ดี และ ตำแหน่งที่ถูกต้อง - สวิตช์ถูกลอย อยู่ในสภาพที่ดี และใช้งานได้ - ระบบควบคุม Step การทำงานของ Pump อยู่ในสภาพที่ดี ไม่ชำรุด และ พร้อมใช้งาน - ระบบสัญญาณเตือนเสียง ( Low-Hi Alarm ) อยู่ในสถานะพร้อมใช้งาน - ค่ากระแส และ แรงดันไฟฟ้า อยู่ในระดับที่กำหนด - ท่อ และ วาล์ว ไม่เป็นสนิม - Submersible Pump อยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งาน และ สะอาด - O-RING ของตัวปั๊ม อยู่ในสภาพที่ดี ไม่ชำรุด - มอเตอร์ และ ตัวเครื่องมีการทาสีในจุดที่ชำรุด	ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำปี ประจำปี
4	ระบบอำนวยความสะดวก	1) Elevator	■ ตัวลิฟท์	- ไฟแสงสว่าง/Emergency Light ติดครบทุกดวง ไม่มีเสียงครางของบัลลาสต์ - ประตูลิฟท์ด้านใน ไม่มีรอยครูดระหว่างบานประตูกันตัวลิฟท์ - การทำงานของลิฟท์ สามารถทำงานได้ตามการสั่งงานไม่มีเสียงดังและสิ้นขณะทำงาน - สภาพพื้นลิฟท์และตัวลิฟท์ อยู่ในสภาพดีไม่ชำรุด - ตรวจเช็คพัดลมระบายอากาศ ไม่มีเสียงดังขณะทำงานสามารถระบายอากาศได้ดี - แผงปุ่มกด, แผง Display ไม่แตกหักเสียหาย	ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำปี

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				<p>สามารถส่งงานได้ปกติ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intercom สามารถใช้สื่อสารกับห้อง Control และห้องเครื่องได้</li> <li>- การออกตัวและการเข้าจอดต้องนิมนวล และแม่นยำในการจอดแต่ละชั้น</li> <li>- กระดิ่ง ต้องดังทุกครั้งที่จอดระหว่างชั้น</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ห้องเครื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สภาพตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิม สามารถเปิด-ปิดและล็อกฝาตู้ได้</li> <li>- ลวดสลิง อยู่ในสภาพดีไม่ชำรุด</li> <li>- Main Switch ไม่ชำรุดเสียหาย, ไฟแสดงผลการทำงานครบ, จุดต่อแน่นทุกจุด</li> <li>- ระดับน้ำมันเกียร์, น้ำมันเบรริง, จารบี ต้องอยู่ในระดับที่กำหนดไว้</li> <li>- Motor / Machine / MG Set ต้องสะอาดและอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้</li> <li>- แผง PCBs, Fuses, Relays ต้องสะอาดและอยู่ในสภาพที่ดีสามารถใช้งานได้</li> <li>- ไม่มีคราบฝุ่น, หยากไย, เศษขยะ, โคมไฟไม่แตกหักชำรุดและมีแสงสว่างครบทุกดวง</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
		2) Telephone System	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ อุปกรณ์ตู้สาขา (PABX)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบการทำงานชุด O/P Conzone สามารถส่งการทำงานระบบได้</li> <li>- ตรวจสอบสภาพตัวตู้ อยู่ในสภาพเรียบร้อย</li> <li>- ตรวจสอบสายสัญญาณ และ จุดต่อสาย ไม่หลุดและเก็บสายเรียบร้อย</li> <li>- ตรวจสอบสภาพ Card ต่างๆภายในตัวตู้ อยู่ในสภาวะ Normal</li> <li>- ตรวจสอบแรงดันในระบบและแรงดันชาร์จแบตเตอรี่ อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ตรวจสอบ Battery Backup PABX พร้อมใช้งาน ไม่มีรอยรั่วหรือบวม</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
		3) CCTV System		<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ สามารถบันทึกภาพได้ชัดเจน และตำแหน่งการบันทึกถูกต้อง</li> <li>- การติดตั้ง เรียบร้อยจุดยึดและจุดต่อสายสัญญาณ ต้องแน่น</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				- สายสัญญาณ และ จุดต่อ ต้องแน่นทุกจุด	ประจำเดือน
5	ระบบ Fire Protection	1) Diesel Fire Pump		- ตู้คอนโทรลอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่ชำรุด, สะอาด	ประจำเดือน
				- หลอดไฟแสดงสถานะต้องติดทุกดวง	ประจำเดือน
				- ชุด Magnetic Starter, Fuse, Overload อยู่ในสภาพที่ดี ไม่ชำรุด ใช้งานได้	ประจำเดือน
				- Terminal และ จุดต่อสายไฟทุกจุดต้องแน่น	ประจำเดือน
				- ลูกปืนมอเตอร์, ตัวปั้มน้ำ ต้องไม่มีเสียงผิดปกติ และมีการใสจารบีตามรอบที่กำหนด	ประจำเดือน
				- เมื่อเดินเครื่องต้องไม่มีสิ่งผิดปกติ เช่น ความร้อน , กลิ่น , เสียง และ การสั่นสะเทือน	ประจำเดือน
				- วาล์วต่าง ๆ อยู่ในตำแหน่งใช้งาน	ประจำเดือน
				- ค่ากระแส และ แรงดันไฟฟ้าอยู่ในระดับที่กำหนด	ประจำเดือน
				- วงจร Control การทำงานของมอเตอร์ต้องไม่ผิดปกติ	ประจำเดือน
				- ชุด Coupling อยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
				- Packing Seal อยู่ในสภาพที่ดี ไม่มีรอยรั่วซึม	ประจำเดือน
				- Pressure Relife Valve อยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
				- พื้นที่ และ อุปกรณ์อยู่ในสภาพเรียบร้อย, สะอาด	ประจำเดือน
				- ท่อ และ วาล์วต่าง ๆ ไม่มีรอยรั่วซึม	ประจำเดือน
				- แรงดันของ Pressure Gauge อยู่ในระดับที่กำหนด	ประจำเดือน
				- แรงดันน้ำเข้า และ น้ำออก อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	ประจำเดือน
				- Pressure Switch อยู่ในสภาพที่ดี และ ค่า Cut In / Cut Off อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	ประจำเดือน
				- ชุด Pressure Recorder อยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งาน	ประจำเดือน
				- คับปลั๊กต้องไม่มีการล๊อคหรือ	ประจำ 3 เดือน
				- ศูนย์เพลลาต้องอยู่ในแนว และ มีการหยอดน้ำมันหล่อลื่นตามที่กำหนด	ประจำ 3 เดือน
				- ค่าความเป็นขนวน และ การลงกราวด์ของ มอเตอร์ไฟฟ้าต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	ประจำ 3 เดือน
				- Strainer ต้องอยู่ในสภาพที่ดี ไม่ชำรุด, สะอาด	ประจำ 3 เดือน
				- ขันกวดขันน็อตยึดชุดฐานมอเตอร์ ต้องแน่นทุกจุด	ประจำ 3 เดือน
				- Support และ Spring Isolator ต้องอยู่	ประจำ 3 เดือน

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				ในสภาพดี ไม่มีรอยแตกร้าว และ พร้อมใช้งาน - การปรับแต่ง Alignment อยู่ในสภาพที่ดี - Alarm Gong และ Alarm Valve อยู่ใน อยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งาน - มอเตอร์และตัวเครื่อง ไม่มีสนิม สะอาด และมี การทาสีซ่อมแซม - ระบบไฟฟ้าควบคุมการทำงานของมอเตอร์ ต้องพร้อมใช้งานตลอดเวลา - บั๊มน้ำ และ มอเตอร์ไฟฟ้าขณะเดินเครื่อง ต้องอยู่ในความสมดุล - มีการเปลี่ยนลูกปืนมอเตอร์ และ ลูกปืนปั๊มน้ำ ตามระยะเวลาที่กำหนด	ประจำ 3 เดือน ประจำปี ประจำปี ประจำปี ประจำปี
		2) Fire Hose Cabinet		- ปริมาณเคมีภายในถังเคมี และ แรงดันภายในถัง ต้องอยู่ในระดับที่กำหนด - ต้องมีการเติมน้ำออกจากระบบแล้วเติมน้ำใหม่ แทนที่ ตามระยะเวลาที่กำหนด - Hose Reel / Hose Rack ต้องจัดน้ำ ในตามปกติ - ท่อส่งน้ำต้องจัดน้ำในตามปกติ และ วาล์วเปิด เร็วขนาด 2 1/2 " ต้องใช้งานได้ - อุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในตู้ต้องไม่มีรอยร้าว - ตู้ต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่ชำรุด และ สะอาด - Fog Nozzle อยู่ในสภาพที่ดี ไม่ชำรุด, ใช้งานได้ - สายฉีดน้ำดับเพลิงต้องไม่มีรอยร้าว - วาล์ว เปิด - ปิด น้ำ ต้องอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง - Function การทำงานของ Alarm Gong อยู่ในสภาพที่ดี ไม่ชำรุด และ ใช้งานได้ - ตู้ Ananciator อยู่ในสภาพที่ดี ไม่ชำรุด	ประจำปี ประจำปี ประจำปี ประจำปี ประจำปี ประจำปี ประจำปี ประจำปี
		3) Jockey Pump		- ตู้คอนโทรลอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่ชำรุด, สะอาด - หลอดไฟแสดงสถานะต้องติดทุกดวง - ชุด Magnetic Starter, Fuse, Overload อยู่ในสภาพที่ดี ไม่ชำรุด ใช้งานได้ - Terminal และ จุดต่อสายไฟทุกจุดต้องแน่น - ลูกปืนมอเตอร์ และ ตัวปั๊มน้ำ ไม่มีเสียงผิดปกติ	ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน



ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>และมีการใส่จารบีตามรอบที่กำหนด</li> <li>- อุปกรณ์หน้าเครื่องต้องไม่มีรอยรั่ว</li> <li>- เมื่อเดินเครื่องต้องไม่มีสิ่งผิดปกติ เช่น ความร้อน , กลิ่น , เสียง และ การสั่นสะเทือน</li> <li>- วาล์วต่าง ๆ อยู่ในตำแหน่งใช้งาน</li> <li>- ค่ากระแส และ แรงดันไฟฟ้าอยู่ในระดับที่กำหนด</li> <li>- วงจร Control การทำงานของมอเตอร์ ต้องไม่มีผิดปกติ</li> <li>- ชุด Coupling อยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งาน</li> <li>- Packing Seal อยู่ในสภาพที่ดี ไม่มีรอยรั่วซึม</li> <li>- Pressure Relife Valve อยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งาน</li> <li>- พื้นที่+อุปกรณ์ต่างๆ อยู่ในสภาพเรียบร้อย,สะอาด</li> <li>- ท่อ และ วาล์วต่าง ๆ ไม่มีการรั่วซึม</li> <li>- แรงดันของ Pressure Guage อยู่ในระดับที่กำหนด</li> <li>- แรงดันน้ำเข้า และ น้ำออก อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- Pressure Switch อยู่ในสภาพที่ดี และ ค่า Cut In / Cut Off อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- คับปลั๊กต้องไม่มีการลึกรอ</li> <li>- ศูนย์เพลลาต้องอยู่ในแนว และ มีการหยอดน้ำมันหล่อลื่นตามที่กำหนด</li> <li>- ค่าความเป็นอนวน และ การลงกรวดของมอเตอร์ ไฟฟ้าต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- Strainer ต้องอยู่ในสภาพที่ดี ไม่ชำรุด,สะอาด</li> <li>- ชั้นกวดชั้นน็อตยึดชุดฐานมอเตอร์ ต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- Support และ Spring Isolator ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่มีรอยแตกร้า และ พร้อมใช้งาน</li> <li>- การปรับแต่ง Alighment อยู่ในสภาพที่ดี</li> <li>- Alarm Gong และ Alarm Valve อยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งาน</li> <li>- มอเตอร์และตัวเครื่อง ไม่มีสนิม สะอาด และมีการทาสีซ่อมแซม</li> <li>- ระบบไฟฟ้าควบคุมการทำงานของมอเตอร์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำปี</li> <li>ประจำปี</li> <li>ประจำปี</li> </ul>

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				<p>ต้องพร้อมใช้งานตลอดเวลา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บั๊มน้ำ และ มอเตอร์ไฟฟ้าขณะเดินเครื่องต้องอยู่ในความสมดุล</li> <li>- มีการเปลี่ยนลูกปืนมอเตอร์ และ ลูกปืนบั๊มน้ำตามระยะเวลาที่กำหนด</li> </ul>	<p>ประจำปี</p> <p>ประจำปี</p>
		4) Booster Pump		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลูกปืนมอเตอร์และลูกปืนบั๊มน้ำต้องไม่มีเสียงผิดปกติ และ มีการใส่จารบีตามที่กำหนด</li> <li>- อุปกรณ์หน้าเครื่องต้องไม่มีรอยรั่ว</li> <li>- เมื่อเดินเครื่องต้องไม่มีสิ่งผิดปกติ เช่น ความร้อน , กลิ่น , เสียง และ การสั่นสะเทือน</li> <li>- บั๊มน้ำต้องไม่มีการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติ</li> <li>- สวิตซ์ต่าง ๆ ที่ควบคุมของบั๊มต้องอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง</li> <li>- ซิลของบั๊มน้ำต้องอยู่ในสภาพปกติ ไม่ชำรุด</li> <li>- วาล์วทางท่อดูด และ ท่อจ่ายว่าอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง</li> <li>- แรงดันน้ำ / ค่ากระแส และ แรงดันไฟฟ้า อยู่ในระดับที่กำหนด</li> <li>- ชั้นกวดขันน็อตยึดชุดฐานมอเตอร์ต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- วงจร Control มอเตอร์ ต้องไม่ผิดปกติ</li> <li>- Terminal และ จุดต่อสายไฟทุกจุดต้องแน่น</li> <li>- แรงลมในถังเติมลมต้องอยู่ในระดับที่กำหนด</li> <li>- พื้นที่ และ อุปกรณ์ ต้องอยู่ในสภาพที่ดี ไม่ชำรุด</li> <li>- strainer ต้องอยู่ในสภาพที่ดี ไม่ชำรุด, สะอาด</li> <li>- ท่อ และ วาล์วต่าง ๆ ไม่มีการรั่วซึม</li> <li>- หลอดไฟแสดงการทำงานต้องติดทุกหลอด</li> <li>- Float Valve อยู่ในสภาพที่ดี,ตำแหน่งที่ถูกต้อง</li> <li>- ฟิวส์ และ อุปกรณ์ป้องกันต่าง ๆ ไม่ชำรุด ใช้งานได้</li> <li>- บั๊มน้ำ และ มอเตอร์ไฟฟ้าขณะเดินเครื่องต้องอยู่ในความสมดุล</li> <li>- คับปลั๊งต้องไม่มีการสึกหรอ</li> <li>- ศูนย์เพลลาต้องอยู่ในแนว และ มีการหยอดน้ำมันหล่อลื่นตามที่กำหนด</li> <li>- ค่าของ Pressure Switch Low ต้องอยู่ในเกณฑ์</li> </ul>	<p>ประจำเดือน, ปี</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำ 3 เดือน</p> <p>ประจำ 3 เดือน</p> <p>ประจำ 3 เดือน</p>

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Switch ควบคุมระดับน้ำ ( Electrode Type ) อยู่ในสภาพที่ดี ใช้งานได้ ไม่ชำรุด</li> <li>- ชุด Overload อยู่ในสภาพดี,มีการปรับแต่งให้สัมพันธ์กับกระแสไฟฟ้า</li> <li>- รอยต่อ ( Coupling ) ต้องไม่มีการสึกหรอ เนื่องจากสภาพการใช้งานมานาน</li> <li>- รอยต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าภาพในตู้ควบคุม ต้องมีการขันกวดให้แน่น</li> <li>- มีการทำสีมอเตอร์ และตัวเครื่องตามจุดที่ชำรุด</li> </ul>	<p>ประจำ 3 เดือน</p> <p>ประจำ 3 เดือน</p> <p>ประจำปี</p> <p>ประจำปี</p> <p>ประจำปี</p>
6	ระบบ Fire Alarm System	Fire Alarm System	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Control <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตู้คอนโทรลอยู่ในสภาพดี และ สะอาด</li> <li>- Terminal และ จุดต่อสายไฟทุกจุดต้องแน่น</li> <li>- จอแสดงสถานะ และ บุ่มกด ( Alarm, Trouble , Fail and Dis - Alarm ) ต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน</li> <li>- ฟังก์ชันการทำงานต่าง ๆ ของระบบต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ไม่ชำรุด</li> <li>- แบตเตอรี่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และ ค่าแรงดันไฟฟ้า ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ชุดชาร์ตเจอร์อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ค่าแรงดันไฟฟ้า ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ระบบ MANUAL อยู่ในสภาพที่ดี และ พร้อมใช้งาน</li> </ul> </li> <li>■ Heat Detector</li> <li>■ Smoke Detector</li> <li>■ Graphic Annunciator</li> <li>■ Bell</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบ Heat Detector อยู่ในสภาพที่ดี</li> <li>- ระบบ Smoke Detector อยู่ในสภาพที่ดี</li> <li>- ตู้กราฟฟิโกอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง</li> <li>- กระดิ่งอยู่ในสภาพที่ดี ไม่ชำรุด และ พร้อมใช้งาน</li> </ul>	<p>เดือน,3 เดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำ 3 เดือน</p>
7	ระบบระบายอากาศ	Exhaust Fan / Smoke Exhaust Fan / Pressurized Fan		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล็อกฝาตู้ได้</li> <li>- จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน</li> <li>- หัวหลัก, โครง, สายพาน Motor ต้องไม่มีรอยแตกร้าวและฉีกขาด, จุดยึดต้องแน่น</li> <li>- ใบพัดลมระบายอากาศ Motor ต้องไม่มีรอยบินหรือแตกร้าวพร้อมทำความสะอาดไม่ให้ฝุ่นจับ</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- มูเลย์ ต้องไม่มีรอยบินและแตกร้าวจุดยึดระหว่างมูเลย์กับเพลลาต้องแน่น</li> <li>- ตรวจเช็คสภาพเพลลาและลูกปืนเพลลา Blower ต้องไม่สึก ไม่เสียงดัง ,จุดยึดระหว่าง Blower กับเพลลาต้องแน่น</li> <li>- ตรวจเช็ค Alighment (ศูนย์) ของมูเลย์ ต้องอยู่ในแนวเดียวกันทั้ง 2 ด้าน ไม่มีอาการสั่นและเสียงดังขณะทำงาน</li> <li>- ตรวจเช็คสภาพแท่นเครื่องต้องไม่เป็นสนิม และน็อตยึดต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- ตรวจเช็คสภาพการทำงานของ Motor , Blower และโครงครอบ ต้องไม่มีเสียงดัง, สั่น</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
8	ระบบ BAS			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Digital Meter ต้องทำงานได้ตามปกติ และอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- สวิตช์ควบคุมการ เปิด - ปิด ของอุปกรณ์ อยู่ในตำแหน่งที่กำหนด</li> <li>- ชุดคอนโทรล และ แผง RFU ต้องสะอาด</li> <li>- อุปกรณ์ Interface ต้องอยู่ในสภาพที่ดี ไม่ชำรุด และ ใช้งานได้</li> <li>- โปรแกรมบันทึกค่าพลังงานไฟฟ้า ต้องทำงานได้ตามปกติ และ ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้</li> <li>- โปรแกรมสั่ง เปิด - ปิด อุปกรณ์ ต้องทำงานได้ตามปกติ และ ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้</li> <li>- อุปกรณ์ Sensor ที่ต่อพ่วงกับคอมพิวเตอร์ ต้องทำงานได้ตามปกติ ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้</li> <li>- ค่าพลังงานไฟฟ้าระหว่างคอมพิวเตอร์กับเครื่องวัดต้องอยู่ในระดับที่ตั้งไว้</li> <li>- ค่าอุณหภูมิระหว่างคอมพิวเตอร์กับเครื่องวัดต้องอยู่ในระดับที่ตั้งไว้</li> <li>- ทดสอบอุปกรณ์ I/O สำหรับสัญญาณต่าง ๆ ต้องทำงานได้ตามปกติ</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำ 3 เดือน</p> <p>ประจำ 3 เดือน</p> <p>ประจำ 3 เดือน</p> <p>ประจำ 3 เดือน</p> <p>ประจำ 6 เดือน</p> <p>ประจำ 6 เดือน</p> <p>ประจำปี</p>

## 6.2.3 ผู้จัดการ / ผู้ควบคุมงาน M3

ผู้จัดการ / ผู้ควบคุมงาน M3 ซึ่งเป็นบริษัทบริหารอาคารจากสหรัฐอเมริกาได้มีการแสดงข้อมูลในส่วนของพื้นที่เป็นการแยกตามระบบประกอบอาคาร ซึ่งมีระบบปรับอากาศ ระบบระบายความร้อน ระบบสุขาภิบาล ระบบไฟฟ้า ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบอำนวยความสะดวก แต่ในเรื่องจุดตรวจสอบไม่มีการระบุในรายละเอียดที่ชัดเจน สำหรับคุณภาพงานที่ต้องการเป็นไปตามแผน Preventive maintenance และคำนึงถึงในลักษณะการไม่พบความบกพร่องในการปฏิบัติงาน ไม่มี Breakdown / Downtime หรือไม่มีข้อร้องเรียนจากผู้ใช้อาคาร และในส่วนของความถี่ในการตรวจสอบได้มีการกำหนดเป็นประจำวัน ประจำเดือน และประจำ 6 เดือน ดังแสดงในตารางที่ 6.6

ตารางที่ 6.6 รายละเอียดงานดูแลบำรุงรักษาระบบประกอบอาคารของผู้จัดการ / ผู้ควบคุมงาน M3

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
1	ระบบปรับอากาศ 1.1 เครื่องทำความเย็น	1) Chiller & Pump	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีการกำหนดในรายละเอียดที่ชัดเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>อุปกรณ์ในระบบสามารถเดินเครื่องได้ตามปกติ</li> <li>ไม่มี Breakdown / Downtime ของอุปกรณ์และเครื่องจักร</li> <li>Respond time อยู่ในเวลาที่กำหนด</li> <li>ไม่มี Complaint จากผู้ใช้อาคาร</li> <li>ปฏิบัติตามแผนงาน Preventive Maintenance ได้ครบถ้วน</li> </ul>	ประจำวัน เดือน, 6 เดือน
		2) Split Type	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีการกำหนดในรายละเอียดที่ชัดเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>อุปกรณ์ในระบบสามารถเดินเครื่องได้ตามปกติ</li> <li>ไม่มี Breakdown / Downtime ของอุปกรณ์และเครื่องจักร</li> <li>Respond time อยู่ในเวลาที่กำหนด</li> <li>ไม่มี Complaint จากผู้ใช้อาคาร</li> <li>ปฏิบัติตามแผนงาน Preventive Maintenance ได้ครบถ้วน</li> </ul>	ประจำวัน เดือน, 6 เดือน
		3) Air Handling Unit (AHU)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีการกำหนดในรายละเอียดที่ชัดเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>อุปกรณ์ในระบบสามารถเดินเครื่องได้ตามปกติ</li> <li>ไม่มี Breakdown / Downtime ของอุปกรณ์และเครื่องจักร</li> <li>Respond time อยู่ในเวลาที่กำหนด</li> <li>ไม่มี Complaint จากผู้ใช้อาคาร</li> <li>ปฏิบัติตามแผนงาน Preventive Maintenance ได้ครบถ้วน</li> </ul>	ประจำวัน เดือน, 6 เดือน
	1.2 ระบบส่งน้ำ	1) Chilled Water Pump/Condensor Water Pump	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีการกำหนดในรายละเอียดที่ชัดเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>อุปกรณ์ในระบบสามารถเดินเครื่องได้ตามปกติ</li> <li>ไม่มี Breakdown / Downtime ของอุปกรณ์และเครื่องจักร</li> <li>Respond time อยู่ในเวลาที่กำหนด</li> <li>ไม่มี Complaint จากผู้ใช้อาคาร</li> </ul>	ประจำวัน เดือน, 6 เดือน

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				- ปฏิบัติตามแผนงาน Preventive Maintenance ได้ครบถ้วน	
	1.3 ระบบระบายความร้อน	1) Cooling Tower	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ไม่มีการกำหนดในรายละเอียดที่ชัดเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ในระบบสามารถเดินเครื่องได้ตามปกติ</li> <li>- ไม่มี Breakdown / Downtime ของอุปกรณ์และเครื่องจักร</li> <li>- Respond time อยู่ในเวลาที่กำหนด</li> <li>- ไม่มี Complaint จากผู้ใช้อาคาร</li> <li>- ปฏิบัติตามแผนงาน Preventive Maintenance ได้ครบถ้วน</li> </ul>	ประจำวัน เดือน, 6 เดือน
2	ระบบระบายอากาศ	1) Exhaust Fan / Pressurized Fan	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ไม่มีการกำหนดในรายละเอียดที่ชัดเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ในระบบสามารถเดินเครื่องได้ตามปกติ</li> <li>- ไม่มี Breakdown / Downtime ของอุปกรณ์และเครื่องจักร</li> <li>- Respond time อยู่ในเวลาที่กำหนด</li> <li>- ไม่มี Complaint จากผู้ใช้อาคาร</li> <li>- ปฏิบัติตามแผนงาน Preventive Maintenance ได้ครบถ้วน</li> </ul>	ประจำวัน เดือน, 6 เดือน
3	ระบบสุขาภิบาล 3.1 ระบบน้ำดี	1) Roof Tank / Underground Tank	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ไม่มีการกำหนดในรายละเอียดที่ชัดเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ในระบบสามารถเดินเครื่องได้ตามปกติ</li> <li>- ไม่มี Breakdown / Downtime ของอุปกรณ์และเครื่องจักร</li> <li>- Respond time อยู่ในเวลาที่กำหนด</li> <li>- ไม่มี Complaint จากผู้ใช้อาคาร</li> <li>- ปฏิบัติตามแผนงาน Preventive Maintenance ได้ครบถ้วน</li> </ul>	ประจำวัน เดือน, 6 เดือน
		2) Cold Water Pump	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ไม่มีการกำหนดในรายละเอียดที่ชัดเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ในระบบสามารถเดินเครื่องได้ตามปกติ</li> <li>- ไม่มี Breakdown / Downtime ของอุปกรณ์และเครื่องจักร</li> <li>- Respond time อยู่ในเวลาที่กำหนด</li> <li>- ไม่มี Complaint จากผู้ใช้อาคาร</li> <li>- ปฏิบัติตามแผนงาน Preventive Maintenance ได้ครบถ้วน</li> </ul>	ประจำวัน เดือน, 6 เดือน
		3) Booster Pump / Jockey Pump	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ไม่มีการกำหนดในรายละเอียดที่ชัดเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ในระบบสามารถเดินเครื่องได้ตามปกติ</li> <li>- ไม่มี Breakdown / Downtime ของอุปกรณ์และเครื่องจักร</li> <li>- Respond time อยู่ในเวลาที่กำหนด</li> </ul>	ประจำวัน เดือน, 6 เดือน

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มี Complaint จากผู้ใช้อาคาร</li> <li>- ปฏิบัติตามแผนงาน Preventive Maintenance ได้ครบถ้วน</li> </ul>	
	3.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย	Drain Pump / Sewage Pump / Aerator Pump / Equalizing	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ไม่มีการกำหนดในรายละเอียดที่ชัดเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ในระบบสามารถเดินเครื่องได้ตามปกติ</li> <li>- ไม่มี Breakdown / Downtime ของอุปกรณ์และเครื่องจักร</li> <li>- Respond time อยู่ในเวลาที่กำหนด</li> <li>- ไม่มี Complaint จากผู้ใช้อาคาร</li> <li>- ปฏิบัติตามแผนงาน Preventive Maintenance ได้ครบถ้วน</li> </ul>	ประจำวัน เดือน, 6 เดือน
4	ระบบป้องกัน / ระวังอัคคีภัย	1) Fire Pump	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ไม่มีการกำหนดในรายละเอียดที่ชัดเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ในระบบสามารถเดินเครื่องได้ตามปกติ</li> <li>- ไม่มี Breakdown / Downtime ของอุปกรณ์และเครื่องจักร</li> <li>- Respond time อยู่ในเวลาที่กำหนด</li> <li>- ไม่มี Complaint จากผู้ใช้อาคาร</li> <li>- ปฏิบัติตามแผนงาน Preventive Maintenance ได้ครบถ้วน</li> </ul>	ประจำวัน เดือน, 6 เดือน
		2) Fire Hose Cabinet	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ไม่มีการกำหนดในรายละเอียดที่ชัดเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ในระบบสามารถเดินเครื่องได้ตามปกติ</li> <li>- ไม่มี Breakdown / Downtime ของอุปกรณ์และเครื่องจักร</li> <li>- Respond time อยู่ในเวลาที่กำหนด</li> <li>- ไม่มี Complaint จากผู้ใช้อาคาร</li> <li>- ปฏิบัติตามแผนงาน Preventive Maintenance ได้ครบถ้วน</li> </ul>	ประจำวัน เดือน, 6 เดือน
		3) Generator	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ไม่มีการกำหนดในรายละเอียดที่ชัดเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ในระบบสามารถเดินเครื่องได้ตามปกติ</li> <li>- ไม่มี Breakdown / Downtime ของอุปกรณ์และเครื่องจักร</li> <li>- Respond time อยู่ในเวลาที่กำหนด</li> <li>- ไม่มี Complaint จากผู้ใช้อาคาร</li> <li>- ปฏิบัติตามแผนงาน Preventive Maintenance ได้ครบถ้วน</li> </ul>	ประจำวัน เดือน, 6 เดือน
5	ระบบเตือนภัย	1) Fire Control Panel / Annunciator	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ไม่มีการกำหนดในรายละเอียดที่ชัดเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ในระบบสามารถเดินเครื่องได้ตามปกติ</li> <li>- ไม่มี Breakdown / Downtime ของอุปกรณ์และเครื่องจักร</li> </ul>	ประจำวัน เดือน, 6 เดือน

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respond time อยู่ในเวลาที่กำหนด</li> <li>- ไม่มี Complaint จากผู้ใช้อาคาร</li> <li>- ปฏิบัติตามแผนงาน Preventive Maintenance ได้ครบถ้วน</li> </ul>	
		2) Heat Detector / Smoke Detector	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ไม่มีการกำหนดในรายละเอียดที่ชัดเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ในระบบสามารถเดินเครื่องได้ตามปกติ</li> <li>- ไม่มี Breakdown / Downtime ของอุปกรณ์และเครื่องจักร</li> <li>- Respond time อยู่ในเวลาที่กำหนด</li> <li>- ไม่มี Complaint จากผู้ใช้อาคาร</li> <li>- ปฏิบัติตามแผนงาน Preventive Maintenance ได้ครบถ้วน</li> </ul>	ประจำวัน เดือน, 6 เดือน
6	ระบบไฟฟ้า	Low Voltage System	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ไม่มีการกำหนดในรายละเอียดที่ชัดเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ในระบบสามารถเดินเครื่องได้ตามปกติ</li> <li>- ไม่มี Breakdown / Downtime ของอุปกรณ์และเครื่องจักร</li> <li>- Respond time อยู่ในเวลาที่กำหนด</li> <li>- ไม่มี Complaint จากผู้ใช้อาคาร</li> <li>- ปฏิบัติตามแผนงาน Preventive Maintenance ได้ครบถ้วน</li> </ul>	ประจำวัน เดือน, 6 เดือน
7	ระบบอำนวยความสะดวก	1) Elevator	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ไม่มีการกำหนดในรายละเอียดที่ชัดเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ในระบบสามารถเดินเครื่องได้ตามปกติ</li> <li>- ไม่มี Breakdown / Downtime ของอุปกรณ์และเครื่องจักร</li> <li>- Respond time อยู่ในเวลาที่กำหนด</li> <li>- ไม่มี Complaint จากผู้ใช้อาคาร</li> <li>- ปฏิบัติตามแผนงาน Preventive Maintenance ได้ครบถ้วน</li> </ul>	ประจำวัน เดือน, 6 เดือน
		2) Escalator	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ไม่มีการกำหนดในรายละเอียดที่ชัดเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ในระบบสามารถเดินเครื่องได้ตามปกติ</li> <li>- ไม่มี Breakdown / Downtime ของอุปกรณ์และเครื่องจักร</li> <li>- Respond time อยู่ในเวลาที่กำหนด</li> <li>- ไม่มี Complaint จากผู้ใช้อาคาร</li> <li>- ปฏิบัติตามแผนงาน Preventive Maintenance ได้ครบถ้วน</li> </ul>	ประจำวัน เดือน, 6 เดือน
		3) Telephone System	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ไม่มีการกำหนดในรายละเอียดที่ชัดเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ในระบบสามารถเดินเครื่องได้ตามปกติ</li> <li>- ไม่มี Breakdown / Downtime ของอุปกรณ์และ</li> </ul>	ประจำวัน เดือน, 6 เดือน



ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				เครื่องจักร - Respond time อยู่ในเวลาที่กำหนด - ไม่มี Complaint จากผู้ใช้อาคาร - ปฏิบัติตามแผนงาน Preventive Maintenance ได้ครบถ้วน	
		4) CCTV System	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ไม่มีการกำหนดในรายละเอียดที่ชัดเจน</li> </ul>	- อุปกรณ์ในระบบสามารถเดินเครื่องได้ตามปกติ - ไม่มี Breakdown / Downtime ของอุปกรณ์และเครื่องจักร - Respond time อยู่ในเวลาที่กำหนด - ไม่มี Complaint จากผู้ใช้อาคาร - ปฏิบัติตามแผนงาน Preventive Maintenance ได้ครบถ้วน	ประจำวัน เดือน, 6 เดือน
		5) Access Control	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ไม่มีการกำหนดในรายละเอียดที่ชัดเจน</li> </ul>	- อุปกรณ์ในระบบสามารถเดินเครื่องได้ตามปกติ - ไม่มี Breakdown / Downtime ของอุปกรณ์และเครื่องจักร - Respond time อยู่ในเวลาที่กำหนด - ไม่มี Complaint จากผู้ใช้อาคาร - ปฏิบัติตามแผนงาน Preventive Maintenance ได้ครบถ้วน	ประจำวัน เดือน, 6 เดือน

### 6.3 การควบคุมคุณภาพของงานดูแลบำรุงรักษาระบบประกอบอาคารของผู้ว่าจ้าง / เจ้าของอาคาร

เมื่อศึกษาในเรื่องคุณภาพงานของผู้ให้บริการในแต่ละราย ซึ่งได้แก่

- 1) ผู้ว่าจ้าง / เจ้าของอาคาร O1 เป็นบริษัทบริหารจัดการอสังหาริมทรัพย์ของกองทุนบำเน็จบำนาญฯ ในประเทศไทย
- 2) ผู้ว่าจ้าง / เจ้าของอาคาร O2 เป็นบริษัทดูแลอาคารทั้งอาคารสำนักงาน และศูนย์การค้าที่ใหญ่ใจกลางย่านสยามสแควร์
- 3) ผู้ว่าจ้าง / เจ้าของอาคาร O3 เป็นฝ่ายงานที่รับผิดชอบบริหารอาคารให้กับบริษัทธุรกิจค้าปลีกที่ใหญ่ที่สุดของประเทศไทย แล้ว พบว่า

#### 6.3.1 ผู้ว่าจ้าง / เจ้าของอาคาร O1

สำหรับข้อมูลทางด้านผู้ว่าจ้าง / เจ้าของอาคารได้แสดงให้เห็นถึงการกำหนดพื้นที่เป็นการกำหนดตามระบบประกอบอาคาร และระบุในอุปกรณ์หลักของอาคารอาคาร ซึ่งมีระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศ ระบบสุขาภิบาล ระบบไฟฟ้า ระบบเตือนภัย ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบอำนวยความสะดวก และระบบ BAS สำหรับจุดตรวจสอบเป็นการกำหนดเฉพาะอุปกรณ์หลักของแต่ละระบบประกอบอาคาร และในส่วนของคุณภาพที่ต้องการกำหนดให้เป็นการปฏิบัติงานตามคู่มือการใช้งาน (Operation Manual) ซึ่งยังเป็นในบรรยาย (Descriptive) ไม่มีหน่วยวัดที่ชัดเจน พร้อมทั้งในเรื่องความถี่ในการตรวจสอบเป็นการตรวจสอบประจำเดือน ประจำ 6 เดือน และประจำปี ดังแสดงในตารางที่ 6.7

ตารางที่ 6.7 รายละเอียดงานดูแลบำรุงรักษาระบบประกอบอาคารของผู้ว่าจ้าง / เจ้าของอาคาร O1

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
1	ระบบปรับอากาศ 1.1 เครื่องทำความเย็น	1) Chiller & Pump	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch และมาตรต่างๆ ไม่ชำรุดเสียหาย และอยู่ในตำแหน่ง Auto</li> <li>- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic</li> <li>- ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้</li> <li>- จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน</li> <li>- ค่าความต้านทานของ Transformer / Coil Relay / Thermostat ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> </ul> </li> <li>■ Chiller               <ul style="list-style-type: none"> <li>- เสียงเดินเครื่องต้องเรียบสม่ำเสมอ</li> <li>- มาตรฐานต่างๆ ต้องไม่ชำรุดเสียหาย</li> <li>- ต้องไม่มีการรั่วของน้ำมันและน้ำยา</li> <li>- ตัวเครื่องและท่อน้ำต้องไม่มีฝุ่นจับ</li> <li>- แท่นเครื่องจุดยึดทุกจุดต้องแน่นและไม่เป็นสนิม</li> <li>- ท่อฟรอนต้องไม่มีรอยรั่วหรือคราบน้ำมัน</li> <li>- ท่อน้ำมันหล่อลื่น ต้องไม่มีสภาพขุ่นเป็นสีขาว</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch และมาตรต่างๆ ไม่ชำรุดเสียหาย และอยู่ในตำแหน่ง Auto</li> <li>- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic</li> <li>- ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้</li> <li>- จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน</li> <li>- ค่าความต้านทานของ Transformer / Coil Relay / Thermostat ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำ6เดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> </ul>
		2) Split Type	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Condensing Unit               <ul style="list-style-type: none"> <li>- พัดลมระบายอากาศต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีรอยบิน, รั่วหรือแตกหักและไม่มีฝุ่นจับใบพัด</li> <li>- โครงครอบและแท่นเครื่องบริเวณจุดยึดต้องแน่นหนาทุกจุดและไม่มีสนิม, ไม่มีฝุ่นจับ</li> <li>- Fin Coil ครีบต้องอยู่ในสภาพดีไม่ล้นและมีรอยฉีกขาด, ไม่มีฝุ่นและคราบน้ำมัน</li> <li>- Magnetic ต้องไม่มีอาการสั่นและเสียงดังขณะทำงานพร้อมทำความสะอาดหน้าสัมผัส</li> <li>- Compressor ต้องไม่มีเสียงดังหรือสั่นผิดปกติและไม่มีคราบน้ำมัน</li> <li>- ท่อและหัวลูกศรเติมน้ำยา, ไม่มีรอยรั่ว, คราบน้ำมัน</li> <li>- แรงดันน้ำยาต้องเป็นไปตามมาตรฐาน</li> <li>- น็อตยึด Compressor จุดยึดต้องแน่นหนาทุกจุด</li> </ul> </li> <li>■ Control               <ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดต่อที่ตัวอุปกรณ์และที่ Terminal ต้องแน่น</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พัดลมระบายอากาศต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีรอยบิน, รั่วหรือแตกหักและไม่มีฝุ่นจับใบพัด</li> <li>- โครงครอบและแท่นเครื่องบริเวณจุดยึดต้องแน่นหนาทุกจุดและไม่มีสนิม, ไม่มีฝุ่นจับ</li> <li>- Fin Coil ครีบต้องอยู่ในสภาพดีไม่ล้นและมีรอยฉีกขาด, ไม่มีฝุ่นและคราบน้ำมัน</li> <li>- Magnetic ต้องไม่มีอาการสั่นและเสียงดังขณะทำงานพร้อมทำความสะอาดหน้าสัมผัส</li> <li>- Compressor ต้องไม่มีเสียงดังหรือสั่นผิดปกติและไม่มีคราบน้ำมัน</li> <li>- ท่อและหัวลูกศรเติมน้ำยา, ไม่มีรอยรั่ว, คราบน้ำมัน</li> <li>- แรงดันน้ำยาต้องเป็นไปตามมาตรฐาน</li> <li>- น็อตยึด Compressor จุดยึดต้องแน่นหนาทุกจุด</li> <li>- จุดต่อที่ตัวอุปกรณ์และที่ Terminal ต้องแน่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำวัน</li> </ul>

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>ทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- Magnetic ต้องไม่มีอาการสั่นและเสียงดังขณะทำงานพร้อมทำความสะอาดหน้าสัมผัส</li> <li>- Thermostat ต้องสามารถสั่งการทำงานได้ครบตาม Function</li> <li>- ค่าแรงดัน / กระแส / Overload ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fancoil Unit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Filter / สายพาน ต้องไม่มีรอยฉีกขาดและทำความสะอาดไม่ให้มีฝุ่นจับ</li> <li>- Motor และ Blower ต้องไม่มีเสียงดัง และสั่นขณะทำงานพร้อมทำความสะอาดไม่ให้มีฝุ่นจับ</li> <li>- โครงครอบและแท่นเครื่องบริเวณจุดยึดต้องแน่นหนาทุกจุดและไม่มีสนิม ไม่ให้มีฝุ่นจับ</li> <li>- ถาดรองน้ำทิ้ง / ท่อน้ำทิ้งต้องไม่มีรอยรั่วและเป็นสนิม, ทำความสะอาดไม่ให้มีสิ่งสกปรกตกค้าง</li> <li>- Fin Coil ครีบต้องอยู่ในสภาพดีไม่ล้นและมีรอยฉีกขาด ไม่ให้มีฝุ่นจับและมีคราบน้ำมัน</li> <li>- ค่าความต้านทานขดลวด Motor ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- หัวหลัก Motor ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตก ร้าวและจุดต่อสาย Power ต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- ใบพัดลมระบายอากาศ Motor / ตัว Motor ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีรอยบิน, ร้าว, แตกหัก</li> <li>- มุเลย์ ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตก ร้าวและน๊อตยึดต้องแน่นหนาทุกจุด</li> <li>- ตู๊กตาต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตก ร้าวพร้อมอัดจารบี, ลูกปืนเพลลา Blower ต้องไม่มีเสียงดัง</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Control</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Breaker ต้องไม่มีรอยแตก ร้าวระบบ Test Trip ต้องใช้งานได้</li> <li>- จุดต่อที่ตัวอุปกรณ์และที่ Terminal ต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- Magnetic ต้องไม่มีอาการสั่นและเสียงดังขณะทำงานพร้อมทำความสะอาดหน้าสัมผัส</li> <li>- ค่าแรงดัน / กระแส / Overload / ค่าความต้านทาน</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>





ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				- สายพานต้องไม่มีรอยร้าวหรือฉีกขาด, ไม่ตึงหรือหย่อนเกินไป	ประจำเดือน
				- อุปกรณ์วัดอุณหภูมิและมอเตอร์ควบคุมวาล์ว 2 ทาง ต้องทำงานได้อย่างปกติ	ประจำเดือน
			■ ระบบระบายน้ำทิ้ง	- ไม่มีสิ่งกีดขวางอุดตัน น้ำไหลตลอดขณะทำงาน	ประจำวัน
			■ Filter	- ใส่ครบทุกอันโครงไม่ชำรุด, ไม่มีสิ่งอุดตันหน้าFilter	ประจำวัน
			■ ห้อง AHU	- ไม่มีคราบฝุ่น, หยากไย, เศษขยะ, โคมไฟไม่แตกหักชำรุดและมีแสงสว่างครบทุกดวง	ประจำวัน
	1.2 ระบบส่งน้ำ	1) Chilled Water Pump / Condensor Water Pump	■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม	- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุดเสียหาย และอยู่ในตำแหน่ง Auto	ประจำวัน
				- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic	ประจำวัน
				- ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้	ประจำเดือน
				- จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่น	ประจำเดือน
				- แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน	ประจำเดือน
				- ค่าความต้านทานของ Transformer / Coil Relay / Thermostat ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	ประจำเดือน
			■ Motor และ Pump	- ไม่มีเสียงดังและกลิ่นเหม็นผิดปกติ และไม่มีน้ำรั่ว	ประจำวัน
				- ไม่มีการสั่นและมือสัมผัสต้องไม่ร้อนผิดปกติ	ประจำวัน
				- Motor, Pump ต้องไม่มีเสียงดังและสั่น	ประจำเดือน
				- ตัวเรือน Pump ต้องไม่มีรอยร้าวหรือแตกร้าว และใบพัดต้องสามารถหมุนใบพัดได้โดยรอบ	ประจำเดือน
				- ลูกยางล๊อคจุดต่อเพลลา ต้องยืดหยุ่นไม่หลวม	ประจำเดือน
				- หัวหลัก Motor / ตัวเรือน ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตกร้าว+จุดต่อสาย Power ต้องแน่นทุกจุด	ประจำเดือน
				- พัดลมระบายอากาศ Motor ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีรอยบิน, ร้าวหรือแตกหัก	ประจำเดือน
				- แท่นเครื่องและอุปกรณ์กันสะเทือน จุดยึดทุกจุดต้องแน่นและไม่เป็นสนิม	ประจำเดือน
				- แรงดันน้ำเข้า/ออก ต้องทำงานตามที่กำหนดตาม Pressure switch	ประจำเดือน
				- Check Valve ต้องปิดสนิทไม่มีน้ำไหลย้อนกลับ	ประจำเดือน
				- Alighment หน้าแปลนเพลลา Motor, Pump ต้องอยู่ในแนวเดียวกันไม่มีเสียงดังและสั่น	ประจำเดือน







ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
2	ระบบระบายอากาศ	1) Exhaust Fan / Pressurized Fan	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด</li> <li>- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic</li> <li>- ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้</li> <li>- จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน</li> <li>- ค่าความต้านทานของ Transformer / Coil Relay / Thermostat ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motor และชุดขับเคลื่อนใบพัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีเสียงดังจาก Motor ใบพัด สายพานไม่ชำรุด</li> <li>- ไม่มีกลิ่นร้อนและมือสัมผัสต้องไม่ร้อนผิดปกติ</li> <li>- หัวหลัก, โครง, สายพาน Motor ต้องไม่มีรอยแตกร้าวและฉีกขาด, จุดยึดต้องแน่น</li> <li>- ใบพัดลมระบายอากาศ Motor ต้องไม่มีรอยบิ่นหรือแตกร้าวพร้อมทำความสะอาดไม่ให้ฝุ่นจับ</li> <li>- มูเลย์ ต้องไม่มีรอยบิ่นและแตกร้าวจุดยึดระหว่างมูเลย์กับเพลลาต้องแน่น</li> <li>- ตรวจเช็คสภาพเพลลาและลูกปืนเพลลา Blower ต้องไม่สึก ไม่เสียงดัง ไม่สั่นหรือจุดยึดระหว่าง Blower กับเพลลาต้องแน่น</li> <li>- ตรวจเช็ค Alighment (ศูนย์) ของมูเลย์ ต้องอยู่ในแนวเดียวกันทั้ง 2 ด้าน ไม่มีอาการสั่นและเสียงดังขณะทำงาน</li> <li>- ตรวจเช็คสภาพแท่นเครื่องต้องไม่เป็นสนิมและน๊อตยึดต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- ตรวจเช็คสภาพการทำงานของ Motor, Blower และโครงครอบ ต้องไม่มีเสียงดัง สั่นขณะทำงาน และไม่เป็นสนิม</li> <li>- ค่าความต้านทานของขดลวดอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระบบป้องกันการสั่นสะเทือนและโครง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีเสียงดังจากตัวโครง Motor &amp; Blower และจุดยึดต่างๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำวัน</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระบบการเปิด - ปิด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องต้องทำงานตามเวลาที่กำหนดไว้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำวัน</li> </ul>
3	ระบบสุขาภิบาล 3.1 ระบบน้ำดี	1) Roof Tank /	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระดับน้ำภายในถัง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปกติควรอยู่ที่ 70% ของถัง และไม่มีน้ำล้นออกท่อ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำวัน</li> </ul>

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
		Underground Tank	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ถังน้ำ</li> </ul>	Over Flow - ต้องไม่มีการรั่วหรือรอยร้าว หรือบริเวณรอบๆ ถังไม่มีน้ำไหลนองและมีฝาปิดสนิทตลอดเวลา	ประจำวัน
		2) Cold Water Pump	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ วาล์วลูกลอย</li> <li>■ น้ำในถัง</li> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปิดสนิทไม่มีน้ำล้นออก Over Flow</li> <li>- ไม่มีกลิ่นเหม็นหรือตะกอนสิ่งสกปรก</li> <li>- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด</li> <li>- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic</li> <li>- ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้</li> <li>- จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน</li> <li>- ค่าความต้านทานของ Transformer / Coil Relay / Thermostat ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ค่าแรงดัน / กระแส / Overload ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำ6เดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motor และ Pump</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีเสียงดังและกลิ่นเหม็นผิดปกติ และไม่มีน้ำรั่ว</li> <li>- ไม่มีกลิ่นเหม็นหรือมีเสียงดังผิดปกติ</li> <li>- ตรวจเช็คการทำงานของ Motor, Pump ต้องไม่มีเสียงดังและสั่นขณะทำงาน</li> <li>- ตัวเรือน Pump ต้องไม่มีรอยร้าวหรือแตกร้าว และใบพัด Pump ต้องหมุนใบพัดได้โดยรอบ</li> <li>- ลูกยางล๊อคจุดต่อเพลลา ต้องยึดหยุ่นไม่หลวม</li> <li>- หัวหลัก Motor / ตัวเรือน ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตกร้าว+จุดต่อสาย Power ต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- พัดลมระบายอากาศ Motor ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีรอยบิ่น, ร้าวหรือแตกหัก</li> <li>- แท่นเครื่องและอุปกรณ์กันสะเทือน จุดยึดทุกจุดต้องแน่นและไม่เป็นสนิม</li> <li>- แรงดันน้ำเข้า/ออก ต้องทำงานตามที่กำหนดตาม Pressure switch</li> <li>- Check Valve ต้องปิดสนิทไม่มีน้ำไหลย้อนกลับ</li> <li>- Alighment หน้าแปลนเพลลา Motor, Pump ต้องอยู่ในแนวเดียวกันไม่มีเสียงดังและสั่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำ6เดือน</li> </ul>







ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				- ค่าแรงดัน / กระแส / Overload ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	ประจำเดือน
		- Engine Fire Pump	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ เครื่องยนต์และ Pump</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับน้ำมันเชื้อเพลิงอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ระดับน้ำมันหล่อลื่นและระดับน้ำมันหล่อเย็นต้องอยู่ระหว่างระดับต่ำสุดและสูงสุด</li> <li>- สายพานต้องไม่หย่อนและแตกร้าว</li> <li>- Battery อยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตกร้าวและรอยรั่วของน้ำกลั่นและค่าความถี่จําเพาะต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ท่ออากาศไอดีและไอเสียต้องไม่มีรอยรั่ว</li> <li>- ตัวเรือน Pump ต้องไม่มีรอยรั่วหรือแตกร้าว</li> <li>- ระบบระบายความร้อน ต้องสามารถรักษาอุณหภูมิไม่ให้เกิด Hi-Temp ได้</li> <li>- ระบบ Manual Start ต้องสามารถ Start เครื่องยนต์ได้</li> <li>- อุณหภูมิและแรงดันน้ำมันหล่อลื่น/น้ำมันหล่อเย็น / น้ำมันเชื้อเพลิง ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- แรงดันน้ำเข้า / ออก ต้องทำงานตามที่กำหนดตาม Pressure switch</li> <li>- การทำงานของชุด PRV ต้องระบายน้ำออกจากระบบได้ตามค่าที่ตั้งไว้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>ประจำเดือน</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Control</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แรงดัน และ ไฟชาร์จ Battery ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้</li> <li>- ระบบ Manual start ต้องสามารถ Start เครื่องยนต์ได้</li> <li>- สวิตซ์แรงดันต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>ประจำเดือน</li> </ul>
		2) Fire Hose Cabinet		<ul style="list-style-type: none"> <li>- สายส่งน้ำดับเพลิง 2 นิ้วครึ่ง พร้อมหัวฉีด ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยรั่วหรือฉีกขาด</li> <li>- แรงดันภายในถังดับเพลิง ต้องไม่ต่ำกว่า 195 PSI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> </ul>

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				- Fire Hose Reel 3/4 ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยรั่วหรือฉีกขาด - ต้องไม่มี สิ่งกีดขวางหน้าตู้	ประจำเดือน ประจำเดือน
5	ระบบเตือนภัย	1) Fire Control Panel / Annunciator	■ Graphic Annunciator Fire	- กดปุ่ม Lamp Test ไฟจะต้องติดครบทุกดวงและต้องมีเสียง Buzzer ดัง - ไฟแสดงสถานะของ Valve ต้องอยู่ในตำแหน่ง	ประจำวัน ประจำวัน
			■ Graphic Annunciator Alarm	- กดปุ่ม Lamp Test ไฟจะต้องติดครบทุกดวงและต้องมีเสียง Buzzer ดัง	ประจำวัน
			■ Fire Control Panel (FCP) / Fire Alarm Control Panel	- Graphic Annunciator และ จอ LCD Display ต้องแสดงสถานะ NORMAL - จุดต่อ และ Socket สาย บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค - สายสัญญาณภายในตู้ อยู่ในสภาพที่ดีและสามารถใช้งานได้ - Battery, ไฟชาร์จ Battery และ แรงดัน ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดของเครื่อง - ตรวจเช็คไฟ Show ตู้ FCP ต้องติดครบทุกหลอด - ตรวจเช็คสภาพตู้ FCP ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้	ประจำวัน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน
			■ Hot Line	- การเชื่อมสัญญาณต้องสื่อสารระหว่างกันได้	ประจำวัน
		2) Heat Detector / Smoke Detector	■ Heat Detector / Smoke Detector	- อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องอยู่ในสภาวะ Normal พร้อมใช้งาน ได้แก่ Smoke Detector, Heat Detector Bell, Manual Pull Station, Duct Smoke Detector , Monitor Module, Control Module	ประจำปี ประจำปี
					ประจำปี
6	ระบบไฟฟ้า	1) Low Voltage System (MDB / RMU / Transformer)	■ ระบบแสงสว่าง	- โคมหลอดต้องติดและมีแสงสว่างตามเกณฑ์ - Switch, Starter, Ballast อยู่ในสภาพที่ดีใช้งานได้ - อุปกรณ์ต่างๆต้องมีการติดตั้งและยึดที่แข็งแรง	ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน
			■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม	- ชุด Control Capacitor Bank ต้องแสดงผลระหว่าง 0.86-0.95 - ชุด Breaker ต้องอยู่ในสภาพ on ปุ่มกด Switch และมาตรวัดต่างๆ ต้องไม่ชำรุดเสียหาย	ประจำวัน ประจำวัน
			■ ระบบไฟฟ้า	- ไม่มีเสียงดังและกลิ่นเหม็นผิดปกติ - ตู้ปิดเรียบร้อยครบ ไม่มีช่องเปิดให้เป็นอันตราย - ท่อทาง, รางสายไฟ (Bus Duct) ในช่องชาร์ป และ	ประจำวัน ประจำ 3 เดือน

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				สาย Main แรงสูงอยู่ในสภาพที่ดีใช้งานได้ - ตู้ Ring Main Unit และ ตู้ LC ตามชั้นต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดล๊อคฝาตู้ได้ - Plug In ตามชั้น ต้องอยู่ในสภาพที่ดีใช้งานได้	ประจำ 3 เดือน ประจำ 3 เดือน
			■ ห้องไฟฟ้า	- ไม่มีคราบฝุ่น, หยากไย, เศษขยะ, โคมไฟไม่แตกหักชำรุดและมีแสงสว่างครบทุกดวง และไม่มีสิ่งของวางกีดขวาง	ประจำวัน
		2) Generator	■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม	- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด - ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic	ประจำวัน ประจำวัน
			■ ชุดขาร์ตเบตเตอรี่	- ระดับแรงดันของชุดขาร์ตต้องไม่ต่ำกว่า <u>12/24</u> VDC. เมื่ออ่านจากเครื่องวัดของระบบ	ประจำวัน
			■ ห้องไฟฟ้า	- ไม่มีคราบฝุ่น, หยากไย, เศษขยะ, โคมไฟไม่แตกหักชำรุดและมีแสงสว่างครบทุกดวง	ประจำวัน
			■ เครื่องยนต์	- ระดับและแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิงต้องอยู่ในเกณฑ์ - ระดับน้ำมันหล่อลื่น / หล่อเย็น ต้องอยู่ระหว่างระดับต่ำสุดและสูงสุด - สายพาน ต้องไม่หย่อนและแตกร้าว - Battery อยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตกร้าวและรอยรั่วของน้ำกลั่น - ค่าความถ่วงจำเพาะของ Battery ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ - ระบบ Manual Start สามารถสั่งงานได้ - เครื่องยนต์ ต้องไม่มีรอยรั่วของของเหลวต่างๆ พร้อมทำความสะอาดไม่ให้มีฝุ่นจับ - ระบบระบายความร้อน ต้องสามารถรักษาอุณหภูมิไม่ให้เกิด Hi-Temp ได้ - ท่ออากาศไอดีและไอเสีย ไม่ให้มีรอยรั่ว - ตรวจเช็คอุปกรณ์แทนเครื่อง จุดยึดต้องแน่นทุกจุด - สภาพอุปกรณ์ภายในตู้ควบคุมที่ตัวเครื่อง, ตู้ ATS และ Timer ของชุด ATS เรียบร้อย,ทำงานได้ - อุณหภูมิน้ำมันหล่อลื่น, หล่อเย็น ต้องอยู่ในเกณฑ์	สัปดาห์, เดือน สัปดาห์, เดือน สัปดาห์, เดือน สัปดาห์, เดือน สัปดาห์, เดือน สัปดาห์, เดือน สัปดาห์, เดือน สัปดาห์, เดือน สัปดาห์, เดือน สัปดาห์, เดือน สัปดาห์, เดือน สัปดาห์, เดือน
			■ ตู้ GPC	- แรงดัน, ความถี่ และ กระแส ต้องอยู่ในเกณฑ์ - ไฟแสดงการทำงาน ต้องติดครบทุกดวง - ไฟชาร์จ Battery จาก Amp Meter ต้องไม่ทำงาน	สัปดาห์, เดือน สัปดาห์, เดือน สัปดาห์, เดือน







ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				- แบบทะเบียนคู่สาย เป็นปัจจุบันเสมอ	ประจำเดือน
		4) CCTV System	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ กล้อง Video</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ สามารถบันทึกภาพได้ชัดเจนและตำแหน่งการบันทึกถูกต้อง</li> <li>- การติดตั้ง เรียบร้อยจุดยึดและจุดต่อสายสัญญาณต้องแน่น</li> <li>- สายสัญญาณ และ จุดต่อ ต้องแน่นทุกจุด</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Monitor ( TV )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์และสัญญาณภาพต้องแสดงภาพได้ชัดเจน</li> <li>- สายสัญญาณ และ จุดต่อ ต้องแน่นทุกจุด</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Video Recorder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ สามารถบันทึกภาพได้ปกติ</li> <li>- สายสัญญาณ และ จุดต่อ ต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- สภาพม้วนเทป และ จำนวน ต้องอยู่ครบและพร้อมใช้งาน</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Video Switcher</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจเช็คการทำงานของอุปกรณ์ ต้องสามารถสั่งงานได้ตาม Function</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p>
		5) Access Control	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Control Block</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชุดขาร์ท Battery ต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้</li> <li>- สายสัญญาณ และ จุดต่อ ต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- สภาพภายในตู้ ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาทู้ได้</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Access Control</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ชุด Lock, ประตู, อุปกรณ์ Exit Switch ต้องสามารถสั่งงานได้ตาม function</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p>
8	ระบบ BAS			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Digital Meter ต้องทำงานได้ตามปกติ และ อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- สวิตช์ควบคุมการ เปิด - ปิด ของอุปกรณ์ อยู่ในตำแหน่งที่กำหนด</li> <li>- ชุดคอนโทรล และ แผง RFU ต้องสะอาด</li> <li>- อุปกรณ์ Interface ต้องอยู่ในสภาพที่ดีไม่ชำรุด และ ใช้งานได้</li> <li>- โปรแกรมบันทึกค่าพลังงานไฟฟ้า ต้องทำงานได้ตามปกติ และ ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้</li> <li>- โปรแกรมสั่ง เปิด - ปิด อุปกรณ์ ต้องทำงานได้ตามปกติ และ ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้</li> <li>- อุปกรณ์ Sensor ที่ต่อพ่วงกับคอมพิวเตอร์ ต้องทำงานได้ตามปกติ+ ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้</li> <li>- ค่าพลังงานไฟฟ้าระหว่างคอมพิวเตอร์กับเครื่อง</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำ 3 เดือน</p> <p>ประจำ 3 เดือน</p> <p>ประจำ 3 เดือน</p> <p>ประจำ 3 เดือน</p> <p>ประจำ 6 เดือน</p>

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				วัตถุประสงค์อยู่ในระดับที่ตั้งไว้ - ค่าคุณภูมิระหว่างคอมพิวเตอร์กับเครื่องวัดต้องอยู่ในระดับที่ตั้งไว้ - ทดสอบอุปกรณ์ I/O สำหรับสัญญาณต่าง ๆ ต้องทำงานได้ตามปกติ	ประจำ 6 เดือน  ประจำปี
9	ผู้ปฏิบัติงาน		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ จำนวน</li> <li>■ การแต่งกาย</li> <li>■ ทักษะ</li> </ul>	- มีจำนวนผู้ปฏิบัติงานครบตามที่กำหนด - แต่งกายเรียบร้อย - มีการกำหนดแผนการอบรม / แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้	ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน

### 6.3.2 ผู้ว่าจ้าง / เจ้าของอาคาร O2

จากการศึกษาข้อมูลของผู้ว่าจ้าง / เจ้าของอาคาร O2 เป็นบริษัทดูแลอาคารทั้งอาคารสำนักงาน และศูนย์การค้าที่ใหญ่ใจกลางย่านสยามสแควร์พบว่าการระบุพื้นที่เป็นไปตามระบบประกอบอาคาร และระบุในอุปกรณ์หลักของอาคารอาคารเช่นกัน สำหรับจุดตรวจสอบเป็นการกำหนดเฉพาะอุปกรณ์หลักของแต่ละระบบประกอบอาคาร และในส่วนของคุณภาพที่ต้องการกำหนดให้เป็นการปฏิบัติงานตามคู่มือการใช้งาน (Operation Manual) ซึ่งยังเป็นในบรรยาย (Descriptive) ไม่มีหน่วยวัดที่ชัดเจน พร้อมทั้งในเรื่องความถี่ในการตรวจสอบเป็นการตรวจสอบประจำวัน ประจำสัปดาห์ ประจำเดือน และประจำ 6 เดือน ดังแสดงในตารางที่ 6.8

ตารางที่ 6.8 รายละเอียดงานดูแลบำรุงรักษาระบบประกอบอาคารของผู้ว่าจ้าง / เจ้าของอาคาร O2

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ		
	ระบบ	รายการ					
1	ระบบปรับอากาศ 1.1 เครื่องทำความเย็น	1) Chiller	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> </ul>	- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch และมาตรต่างๆ ไม่ชำรุดเสียหาย และอยู่ในตำแหน่ง Auto	ประจำวัน		
				- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic	ประจำวัน		
				- ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้	ประจำเดือน		
					<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Chiller</li> </ul>	- จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค	ประจำเดือน
					- แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน	ประจำเดือน	
					- ค่าความต้านทานของ Transformer / Coil Relay / Thermostat ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	ประจำเดือน	
		2) Split Type	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Condensing Unit</li> </ul>	- เสียงเดินเครื่องต้องเรียบสม่ำเสมอ	ประจำวัน		
				- มาตรฐานวัดต่างๆ ต้องไม่ชำรุดเสียหาย	ประจำวัน		
				- ต้องไม่มีการรั่วของน้ำมันและน้ำยา	ประจำวัน		
				- ตัวเครื่องและท่อน้ำต้องไม่มีฝุ่นจับ	ประจำเดือน		
				- แท่นเครื่องจุดยึดทุกจุดต้องแน่นและไม่เป็นสนิม	ประจำเดือน		
				- ท่อฟรอนต้องไม่มีรอยรั่วหรือคราบน้ำมัน	ประจำเดือน		
				- ท่อน้ำมันหล่อลื่น ต้องไม่มีสภาพปนเป็นสีขาว	ประจำเดือน		
				- พัดลมระบายอากาศต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีรอยบิน, รั่วหรือแตกหักและไม่ให้มีฝุ่นจับ	ประจำเดือน		
				- โครงครอบและแท่นเครื่องบริเวณจุดยึดต้องแน่นหนาทุกจุดและไม่มีสนิมไม่ให้มีฝุ่นจับ	ประจำเดือน		
				- Fin Coil ครีบต้องอยู่ในสภาพดีไม่ล้นและมีรอยฉีกขาดไม่ให้มีฝุ่นจับและมีคราบน้ำมัน	ประจำเดือน		
				- Magnetic ต้องไม่มีอาการสั่นและเสียงดังขณะทำงานพร้อมทำความสะอาดหน้าสัมผัส	ประจำเดือน		
				- Compressor ต้องไม่มีเสียงดังหรือสั่นผิดปกติ	ประจำเดือน		

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				<p>และไม่มีคราบน้ำมัน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ท่อและหัวลูกศรเติมน้ำยาต้องไม่มีรอยรั่วและคราบน้ำมัน</li> <li>- แรงดันน้ำยาต้องเป็นไปตามมาตรฐานระบบปรับอากาศ</li> <li>- นี้อยัด Compressor บริเวณจุดยัดต้องแน่นหนาทุกจุด</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำ6เดือน</p> <p>ประจำ6เดือน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Control               <ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดต่อที่ตัวอุปกรณ์และที่ Terminal ต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- Magnetic ต้องไม่มีอาการสั่นและเสียงดังขณะทำงานพร้อมทำความสะอาดหน้าสัมผัส</li> <li>- Thermostat ต้องสามารถสั่งการทำงานได้ครบตาม Function</li> <li>- ค่าแรงดัน / กระแส / Overload ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> </ul> </li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fancoil Unit               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Filter / สายพาน ต้องไม่มีรอยฉีกขาดและทำความสะอาดไม่ให้มีฝุ่นจับ</li> <li>- Motor และ Blower ต้องไม่มีเสียงดังและสั่นขณะทำงานไม่ให้มีฝุ่นจับ</li> <li>- โครงครอบและแท่นเครื่องบริเวณจุดยัดต้องแน่นหนาทุกจุดและไม่มีสนิมไม่ให้มีฝุ่นจับ</li> <li>- ถาดรองน้ำทิ้ง / ท่อน้ำทิ้งต้องไม่มีรอยรั่วและเป็นสนิมไม่ให้มีสิ่งสกปรกตกค้าง</li> <li>- Fin Coil ครัวบต้องอยู่ในสภาพดีไม่ลุ่มและมีรอยฉีกขาดไม่ให้มีฝุ่นจับและมีคราบน้ำมัน</li> <li>- ค่าความต้านทานขดลวด Motor ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- หัวหลัก Motor ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตก ร้าวและจุดต่อสาย Power ต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- ไบพัดลมระบายอากาศ Motor / ตัว Motor ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีรอยบิ่น</li> <li>- มุเลย์ ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตก ร้าวและ นี้อยัดต้องแน่นหนาทุกจุด</li> <li>- ตุ๊กตาต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตก ร้าวและ</li> </ul> </li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำ6เดือน</p> <p>ประจำ6เดือน</p> <p>ประจำ6เดือน</p> <p>ประจำ6เดือน</p> <p>ประจำ6เดือน</p>	

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Control</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลูกปืนเพลลา Blower ต้องไม่มีเสียงดัง</li> <li>- Breaker ต้องไม่มีรอยแตกร้าวระบบ Test Trip ต้องใช้งานได้</li> <li>- จุดต่อที่ตัวอุปกรณ์และที่ Terminal ต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- Magnetic ต้องไม่มีอาการสั่นและเสียงดังขณะทำงานพร้อมทำความสะอาดหน้าสัมผัส</li> <li>- ค่าแรงดัน / กระแส / Overload / ค่าความต้านทาน / ความเป็นฉนวนต้องเป็นไปตามมาตรฐาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> </ul>
		3) Air Handling Unit (AHU)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motor &amp; Blower</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าความต้านทานของขดลวด Motor ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- หัวหลัก / ตัวเรือน Motor ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตกร้าว+จุดต่อสาย Power ต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- พัดลมระบายอากาศ Motor ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีรอยบิ่น, ร้าว, ฉีกขาดหรือแตกหัก</li> <li>- น๊อตยึดแทน Motor จุดยึดทุกจุดต้องแน่นและไม่เป็นสนิม</li> <li>- มุเลย์ย์ ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตกร้าวและน๊อตยึดต้องแน่นหนาทุกจุด</li> <li>- Blower ต้องไม่มีเสียงดังและสั่นขณะทำงานและน๊อตยึดต้องแน่นหนาทุกจุด</li> <li>- ตี๊กตาต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตกร้าวพร้อมอัดจารบีและน๊อตยึดลูกปืนเพลลา Blower ต้องไม่มีเสียงดังขณะทำงาน</li> <li>- ความสะอาด Filter / Fin Coil / Blower ไม่ให้มีฝุ่นจับและมีคราบน้ำมัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำ6เดือน</li> <li>ประจำ6เดือน</li> <li>ประจำ6เดือน</li> <li>ประจำ6เดือน</li> <li>ประจำ6เดือน</li> <li>ประจำ6เดือน</li> <li>ประจำ6เดือน</li> <li>ประจำ6เดือน</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด</li> <li>- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic</li> <li>- ค่าแรงดัน / กระแส / Overload ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- จุดต่อที่ Terminal และ ที่ตัวอุปกรณ์ บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- Breaker ต้องไม่มีรอยแตกร้าวระบบ Test Trip ต้องใช้งานได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำ6เดือน</li> <li>ประจำ6เดือน</li> </ul>

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				- Magnetic ต้องไม่มีอาการสั่นและเสียงดังขณะทำงาน - ค่าความต้านทาน Coil Magnetic / Coil Relay Transformer ต้องอยู่ในเกณฑ์ - ค่าความเป็นฉนวนของสาย Mian Motor ต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า 1 Mohm - ตรวจเช็คไฟ Show ต้องติดครบทุกหลอด - ตรวจเช็คสภาพตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้	ประจำ6เดือน ประจำ6เดือน ประจำ6เดือน ประจำ6เดือน ประจำ6เดือน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ เครื่องส่งลมเย็น</li> </ul>	- ไม่มีเสียงดัง กลิ่นเหม็นผิดปกติและไม่มีอาการสั่นผิดปกติ - สายพานต้องไม่มีรอยร้าวหรือฉีกขาด, ไม่ตึงหรือหย่อนเกินไป - อุปกรณ์วัดอุณหภูมิและมอเตอร์ควบคุมวาล์ว 2 ทาง ต้องทำงานได้อย่างปกติ	ประจำวัน ประจำเดือน ประจำเดือน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระบบระบายน้ำทิ้ง</li> </ul>	- ไม่มีสิ่งกีดขวางอุดตัน น้ำไหลตลอดเวลาทำงาน	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Filter</li> </ul>	- ใสครบทุกอัน, โคร่งไม่ชำรุด, ไม่มีสิ่งอุดตันหน้า Filter	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ห้อง AHU</li> </ul>	- ไม่มีคราบฝุ่น, หยากไย, เศษขยะ, โคมไฟไม่แตกหักชำรุดและมีแสงสว่างครบทุกดวง	ประจำวัน
	1.2 ระบบส่งน้ำ	1) Chilled Water Pump / Condensor Water Pump	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> </ul>	- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุดเสียหาย และอยู่ในตำแหน่ง Auto - ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic - ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้ - จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่น - แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน - ค่าความต้านทานของ Transformer / Coil Relay / Thermostat ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	ประจำวัน ประจำวัน ประจำเดือน ประจำ6เดือน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motor และ Pump</li> </ul>	- ไม่มีเสียงดังและกลิ่นเหม็นผิดปกติ และไม่มีน้ำรั่ว - ไม่มีอาการสั่นและมือสัมผัสต้องไม่ร้อนผิดปกติ - Motor และ Pump ต้องไม่มีเสียงดังและสั่น - ตัวเรือน Pump ต้องไม่มีรอยร้าวหรือแตกร้าว และใบพัดต้องสามารถหมุนใบพัดได้โดยรอบ - ลูกยางล๊อคจุดต่อเพลลา ต้องยึดหยุ่นไม่หลวม	ประจำวัน ประจำวัน ประจำเดือน ประจำเดือน ประจำเดือน





ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องไม่หย่อนจนทำให้ Sprinkler ตก</li> <li>- เหล็กยึดลวดต้องไม่ผุเป็นสนิม</li> <li>- ตะแกรง ต้องไม่มีตะกอนหรือขยะกีดขวางทางลม</li> <li>- ช่องทางเข้าของอากาศและน้ำ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางทาง และสามารถเปิด-ปิดน้ำได้ปกติ</li> <li>- อ่างรับน้ำ ต้องไม่มีตะไคร่หรือตะกอนตกค้าง</li> <li>- ถาดต้องไม่มีรอยรั่วหรือร้าว</li> <li>- Strainer ด้าน Suction ต้องไม่มีตะกอนหรือขยะกีดขวาง</li> <li>- Motorized Valve ต้องสามารถเปิด-ปิดได้ตามการสั่งงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motor &amp; Blower</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าความต้านทานของขดลวด Motor ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- หัวหลัก / ตัวเรือน Motor ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่มีรอยแตกร้าว, จุดต่อสาย Power ต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- พัดลมระบายอากาศ Motor ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีรอยบิ่น, ร้าว, ฉีกขาดหรือแตกหัก</li> <li>- น็อตยึดแท่น Motor จุดยึดทุกจุดต้องแน่นและไม่เป็นสนิม</li> <li>- มุเลย์ย์ ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตกร้าวและน็อตยึดต้องแน่นหนาทุกจุด</li> <li>- Blower ต้องไม่มีเสียงดังและสั่นขณะทำงานและน็อตยึดต้องแน่นหนาทุกจุด</li> <li>- ตู๊กตาต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตกร้าวพร้อมอัดจารบีและน็อตยึดลูกปืนเพลลา Blower ต้องไม่มีเสียงดังขณะทำงาน</li> <li>- ความสะอาด Filter / Fin Coil / Blower ไม่ให้มีฝุ่นจับและมีคราบน้ำมัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ชุดควบคุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดต่อ Terminal และที่ตัวอุปกรณ์บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- Fuse Control ต้องมีขนาดระหว่าง 4-6 Amp</li> <li>- Braker ต้องไม่มีรอยแตกร้าวระบบ Test Trip</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> </ul>

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				<p>ต้องใช้งานได้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าแรงดัน / กระแส / Overload ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- Magnetic / Relay ต้องไม่มีอาการสั่นและเสียงดังขณะทำงาน</li> <li>- ตรวจเช็คสภาพตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้</li> <li>- ค่าความต้านทาน Coil Magnetic / Coil Relay ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดของอุปกรณ์</li> <li>- ค่าความเป็นฉนวนของสาย Main Motor ต้องมีค่ามากกว่า 1 Mohm</li> <li>- ตรวจเช็คสภาพ Transformer ไม่มีรอยไหม้</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
2	ระบบระบายอากาศ	1) Exhaust Fan / Pressurized Fan	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> <li>■ Motor และชุดขับเคลื่อนใบพัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด</li> <li>- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic</li> <li>- ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้</li> <li>- จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน</li> <li>- ค่าความต้านทานของ Transformer / Coil Relay / Thermostat ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ไม่มีเสียงดังจาก Motor ใบพัด สายพานไม่ชำรุด</li> <li>- ไม่มีอาการสั่นและมือสัมผัสต้องไม่ร้อนผิดปกติ</li> <li>- หัวหลัก, โครง, สายพาน Motor ต้องไม่มีรอยแตกร้าวและฉีกขาด, จุดยึดต้องแน่น</li> <li>- ใบพัดลมระบายอากาศ Motor ต้องไม่มีรอยบินหรือแตกร้าวพร้อมทำความสะอาดไม่ให้ฝุ่นจับ</li> <li>- มูเลย์ ต้องไม่มีรอยบินและแตกร้าวจุดยึดระหว่างมูเลย์กับเพลลาต้องแน่น</li> <li>- ตรวจเช็คสภาพเพลลาและลูกปืนเพลลา Blower ต้องไม่สึก ไม่เสียงดัง ไม่สั่นหรือจุดยึดระหว่าง Blower กับเพลลาต้องแน่น</li> <li>- ตรวจเช็ค Alighment (ศูนย์) ของมูเลย์ ต้องอยู่ในแนวเดียวกันทั้ง 2 ด้าน ไม่มีอาการสั่น</li> </ul>	<p>ประจำวัน</p> <p>ประจำวัน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำ6เดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำวัน</p> <p>ประจำวัน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำวัน</p> <p>ประจำวัน</p>

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				<p>และเสียงดังขณะทำงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจเช็คสภาพแท่นเครื่องต้องไม่เป็นสนิมและเนื้อยึดต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- ตรวจเช็คสภาพการทำงานของ Motor , Blower และโครงครอบ ต้องไม่มีเสียงดัง สั่นขณะทำงาน และไม่เป็นสนิม</li> <li>- ค่าความต้านทานของขดลวดอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำ6เดือน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระบบป้องกันการสั้น สะเทือนและโครง</li> </ul>	- ไม่มีเสียงดังจากตัวโครง Motor & Blower และจุดยึดต่างๆ	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระบบการเปิด - ปิด</li> </ul>	- เครื่องต้องทำงานตามเวลาที่กำหนดไว้	ประจำวัน
3	ระบบสุขาภิบาล 3.1 ระบบน้ำดี	1) Roof Tank / Underground Tank	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระดับน้ำภายในถัง</li> </ul>	- ปกติควรอยู่ที่ 70% ของถัง และไม่มีน้ำล้นออกท่อ Over Flow	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ถังน้ำ</li> </ul>	- ต้องไม่มีการรั่วหรือรอยร้าว หรือบริเวณรอบๆ ถังไม่มีน้ำไหลนองและมีฝาปิดสนิทตลอดเวลา	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ วาล์วลูกลอย</li> </ul>	- ปิดสนิทไม่มีน้ำล้นออก Over Flow	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ น้ำในถัง</li> </ul>	- ไม่มีกลิ่นเหม็นหรือตะกอนสิ่งสกปรก	ประจำวัน
		2) Cold Water Pump	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด</li> <li>- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic</li> <li>- ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้</li> <li>- จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน</li> <li>- ค่าความต้านทานของ Transformer / Coil Relay / Thermostat ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ค่าแรงดัน / กระแส / Overload ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> </ul>	<p>ประจำวัน</p> <p>ประจำวัน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำ6เดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motor และ Pump</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีเสียงดังและกลิ่นเหม็นผิดปกติ และไม่มีน้ำรั่ว</li> <li>- ไม่มีการสั้นและมีมือสัมผัสต้องไม่ร้อนผิดปกติ</li> <li>- ตรวจเช็คการทำงานของ Motor และ Pump ต้องไม่มีเสียงดังและสั่นขณะทำงาน</li> <li>- ตัวเรือน Pump ต้องไม่มีรอยร้าวหรือแตกร้าว และใบพัด Pump ต้องหมุนใบพัดได้โดยรอบ</li> </ul>	<p>ประจำวัน</p> <p>ประจำวัน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>



ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- สภาพและค่าความต้านทานของ Transformer ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดของอุปกรณ์</li> <li>- ท่อส่งน้ำต้องไม่มีรอยรั่วซึมและไม่เป็นสนิม</li> <li>- ไบพัส ต้องหมุนไบพัสได้โดยรอบไม่มีการติดขัด</li> <li>- Check Valve ต้องปิดสนิทไม่มีน้ำไหลย้อน</li> <li>- ลูกกลอย Sensor ระดับน้ำต้องอยู่ในระดับที่กำหนด</li> <li>- ค่าความเป็นฉนวนของสาย Main Motor ต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า 1 Mohm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำ6เดือน</li> <li>ประจำ6เดือน</li> <li>ประจำ6เดือน</li> <li>ประจำ6เดือน</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ห้อง Pump</li> </ul>	- ไม่มีคราบฝุ่น, หยากใย, เศษขยะ, โคมไฟไม่แตกหักชำรุด+มีแสงสว่างครบทุกดวง	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ท่อและวาล์ว</li> </ul>	- ไม่มีท่อผุ และวาล์วอยู่ในตำแหน่งเปิด	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ภายในบ่อน้ำ</li> </ul>	- ต้องไม่มีขยะภายในบ่อ, เส้นท่อและ Pump	ประจำวัน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ถังดักไขมัน</li> </ul>	- ปริมาณไขมันต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	ประจำสัปดาห์
4	ระบบป้องกัน / ระวังอัคคีภัย	1) Fire Pump / Jockey Pump		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องไม่มีรอยรั่วตามจุดต่อต่างๆ ของท่อ</li> <li>- ข้อต่ออย่างอ่อนต้องไม่ชำรุด ฉีกขาด หรือหลุดออกจากอุปกรณ์</li> <li>- โซลินอยด์วาล์วของน้ำเข้าระบบระบายความร้อน ต้องอยู่ในสภาพที่ดีและทำงานได้ตามปกติ</li> <li>- น็อตต่างๆต้องอยู่สภาพที่ดี, ไม่ชำรุด</li> <li>- ไฟโซลีสถานะต้องติดทุกดวงและปุ่มกดสวิทช์ ต้องใช้งานได้ ไม่หลุด ไม่มีคราบเหนียว ผงฝุ่นดำ</li> <li>- เครื่องฉีดน้ำ / เครื่องทำงานแบบ Auto ต้อง Run ได้ตามปกติ และ อยู่ในสภาพที่ดี</li> <li>- สเตรนเนอร์ต้องสะอาดและมีการถอดล้างทำความสะอาดตามเวลาที่กำหนด</li> <li>- ฐานรองรับและนอตยึด จุดยึดทุกจุดต้องแน่น และไม่เป็นสนิม</li> <li>- วาล์วลดแรงดันของระบบต้องทำงานได้ตามปกติ</li> <li>- เครื่องยนต์ต้องไม่มีจุดรั่วซึม ไม่ชำรุด และทำงานได้ตามปกติ</li> <li>- ขั้ว Battery จุดต่างๆต้องแน่น ไม่ชำรุด</li> <li>- จุดต่อท่อต่างๆของเครื่องยนต์ Coupling Joint ต้องแน่น ไม่ชำรุด</li> <li>- ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำไตรมาส</li> <li>ประจำไตรมาส</li> <li>ประจำไตรมาส</li> <li>ประจำไตรมาส</li> <li>ประจำไตรมาส</li> <li>ประจำไตรมาส</li> <li>ประจำไตรมาส</li> <li>ประจำ 6 เดือน</li> </ul>



ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องยนต์ ต้องไม่มีรอยรั่วของของเหลวต่างๆ พร้อมทำความสะอาดไม่ให้มีฝุ่นจับ</li> <li>- ระบบระบายความร้อน ต้องสามารถรักษา อุณหภูมิไม่ให้เกิด Hi-Temp ได้</li> <li>- ท่ออากาศไอดีและไอเสีย ไม่มีรอยรั่ว</li> <li>- ตรวจเช็คอุปกรณ์แทนเครื่อง จุดยึดต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- สภาพอุปกรณ์ภายในตู้ควบคุมที่ตัวเครื่อง, ตู้ ATS และ Timer ของชุด ATS เรียบร้อย,ทำงานได้</li> <li>- อุณหภูมิน้ำมันหล่อลื่น, หล่อเย็น ต้องอยู่ในเกณฑ์</li> </ul>	<p>สัปดาห์, เดือน</p> <p>สัปดาห์, เดือน</p> <p>สัปดาห์, เดือน</p> <p>สัปดาห์, เดือน</p> <p>สัปดาห์, เดือน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ GPC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แรงดัน, ความถี่ และ กระแส ต้องอยู่ในเกณฑ์</li> <li>- ไฟแสดงการทำงาน ต้องติดครบทุกดวง</li> <li>- ไฟชาร์จ Battery จาก Amp Meter ต้องไม่ทำงาน ตลอดเวลา</li> </ul>	<p>สัปดาห์, เดือน</p> <p>สัปดาห์, เดือน</p> <p>สัปดาห์, เดือน</p>
5	ระบบเตือนภัย	1) Fire Control Panel / Annunciator	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Graphic Annunciator Fire</li> <li>■ Graphic Annunciator Alarm</li> <li>■ Fire Control Panel (FCP) / Fire Alarm Control Panel</li> <li>■ Hot Line</li> <li>■ Heat Detector / Smoke Detector</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กดปุ่ม Lamp Test ไฟจะต้องติดครบทุกดวงและต้องมีเสียง Buzzer ดัง</li> <li>- ไฟแสดงสถานะของ Valve ต้องอยู่ในตำแหน่ง</li> <li>- กดปุ่ม Lamp Test ไฟจะต้องติดครบทุกดวงและต้องมีเสียง Buzzer ดัง</li> <li>- Graphic Anunciator และ จอ LCD Display ต้องแสดงสถานะ Normal</li> <li>- จุดต่อ และ Socket สาย บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- สายสัญญาณภายในตู้ อยู่ในสภาพที่ดีและสามารถใช้งานได้</li> <li>- Battery, ไฟชาร์จ Battery และ แรงดัน ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดของเครื่อง</li> <li>- ตรวจเช็คไฟ Show ตู้ FCP ต้องติดครบทุกหลอด</li> <li>- ตรวจเช็คสภาพตู้ FCP ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้</li> <li>- การเชื่อมสัญญาณต้องสื่อสารระหว่างกันได้</li> <li>- อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องอยู่ในสภาวะ Normal พร้อมใช้งาน ได้แก่ Smoke Detector, Heat Detector Bell, Manual Pull Station, Duct Smoke Detector , Monitor Module, Control Module</li> </ul>	<p>ประจำวัน</p> <p>ประจำวัน</p> <p>ประจำวัน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำวัน</p> <p>ประจำปี</p> <p>ประจำปี</p>
		2) Heat Detector / Smoke Detector			



ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ	
	ระบบ	รายการ				
6	ระบบไฟฟ้า	1) Low Voltage System (MDB, RMU, Transformer)	■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม	- ชุด Control Capacitor Bank ต้องแสดงผลระหว่าง 0.86-0.95 - ชุด Breaker ต้องอยู่ในสภาพ on ปุ่มกด Switch และมาตรวจวัดต่างๆ ต้องไม่ชำรุดเสียหาย	ประจำวัน ประจำวัน	
			■ ห้องไฟฟ้า	- ไม่มีคราบฝุ่น, หยากไย, เศษขยะ, โคมไฟไม่แตกหักชำรุดและมีแสงสว่างครบทุกดวง	ประจำวัน	
			■ ระบบไฟฟ้า	- ท่อทาง, รางสายไฟ (Bus Duct) ในช่องซาร์ป และสาย MAIN แรงสูงอยู่ในสภาพที่ดี - ตู้ RING MAIN UNIT และ ตู้ LC ตามชั้นต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล็อกฝาได้ - PLUG IN ตามชั้น ต้องอยู่ในสภาพที่ดีใช้งานได้ - โคมหลอดต้องติดและมีแสงสว่างตามเกณฑ์ - Switch, Starter, Ballast ต้องอยู่ในสภาพที่ดีและสามารถใช้งานได้ - อุปกรณ์ต่างๆต้องมีการติดตั้งและจุดยึดที่แข็งแรง	ประจำ 3 เดือน ประจำ 3 เดือน ประจำ 3 เดือน ประจำเดือน ประจำเดือน	
		2) Lighting system	■ โคมหลอด, Switch, Starter, Ballast	- โคมหลอดต้องติดและมีแสงสว่างตามเกณฑ์ - Switch, Starter, Ballast ต้องอยู่ในสภาพที่ดีและสามารถใช้งานได้ - อุปกรณ์ต่างๆต้องมีการติดตั้งและจุดยึดที่แข็งแรง	ประจำเดือน ประจำเดือน	
			3) Thermo Scan	■ ตู้ Load Center (Normal/Emergency)	- กระแสไฟฟ้าต้องไม่เกินพิกัดที่ตั้งเอาไว้ - อุณหภูมิต้องไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนด	ประจำ 6 เดือน, ปี ประจำ 6 เดือน, ปี
				■ ตู้ CB / CB Main	- อุปกรณ์ในตู้ต้องไม่มีปัญหา และชำรุดเสียหาย	ประจำ 6 เดือน, ปี
7	ระบบอำนวยความสะดวก	1) Elevator	■ Car Cage	- ไฟแสงสว่าง / Emergency Light ติดครบทุกดวง ไม่มีเสียงครางของบัลลาสต์	ประจำเดือน	
				- ประตูลิฟต์ด้านใน ไม่มีรอยครูดระหว่างบานประตูกันตัวลิฟต์	ประจำเดือน	
				- การทำงานของลิฟต์ สามารถทำงานได้ตามการสั่งงานไม่มีเสียงดังและสิ้นขณะทำงาน	ประจำเดือน	
				- สภาพพื้นลิฟต์และตัวลิฟต์ อยู่ในสภาพดีไม่ชำรุด	ประจำเดือน	
				- ตรวจเช็คพัดลมระบายอากาศ ไม่มีเสียงดังขณะทำงานสามารถระบายอากาศได้ดี	ประจำเดือน	
				- แผงปุ่มกด, แผง Display ไม่แตกหักเสียหายสามารถสั่งงานได้ปกติ	ประจำเดือน	
				- Intercom สามารถใช้สื่อสารกับห้อง Control และห้องเครื่องได้	ประจำเดือน	
				- การออกตัวและการเข้าจอดต้องนิ่มนวล และแม่นยำในการจอดแต่ละชั้น	ประจำเดือน	
				- กระดิ่ง ต้องดังทุกครั้งที่จอดระหว่างชั้น	ประจำเดือน	

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ หลังคาลิฟท์</li> </ul>	- อุปกรณ์และระดับน้ำมันในภาหกล้อลิฟท์ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดของอุปกรณ์	ประจำเดือน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ บ่อลิฟท์</li> </ul>	- อุปกรณ์ต้องอยู่ในสภาพที่ดีและสะอาด - ระยะ Run By, Compensate Ropes, Chain, Whisper Flex ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	ประจำเดือน ประจำเดือน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ห้องเครื่อง</li> </ul>	- สภาพตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้ - ลวดสลิง อยู่ในสภาพดีไม่ชำรุด	ประจำเดือน ประจำเดือน
			- Main Supply Switch	- Main Switch ไม่ชำรุดเสียหาย, ไฟแสดงผลการทำงานครบ, จุดต่อแน่นทุกจุด - ELCB / GFCB อยู่ในสภาพที่ดีสามารถทำงานได้ - Earth / Ground Wire ต้องมีสภาพสายที่ดีไม่ชำรุด และ จุดต่อต้องแน่น	ประจำเดือน ประจำเดือน
			- Motor / Machine / MG Set / Pump	- ระดับน้ำมันเกียร์, น้ำมันเบรริง, จารบี ต้องอยู่ในระดับที่กำหนดไว้ - แปรงถ่าน และชอง (เฉพาะ DC Motor) ต้องสะอาดและอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ - Motor / Machine / MG Set ต้องสะอาดและอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้	ประจำเดือน ประจำเดือน
			- Controller	- แผง PCBs, Fuses, Relays ต้องสะอาดและอยู่ในสภาพที่ดีสามารถใช้งานได้ - แรงดันไฟฟ้าของอาคาร(เฟส-เฟส) และแรงดันไฟฟ้าของตู้ควบคุม(เฟส-เฟส) ต้องอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดไว้	ประจำเดือน ประจำเดือน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ห้องเครื่อง</li> </ul>	- อุณหภูมิภายในห้องเครื่องต้องเย็นสบายและวัดได้ 25 C - ไม่มีคราบฝุ่น, หยากไย, เศษขยะ, โคมไฟไม่แตกหักชำรุดและมีแสงสว่างครบทุกดวง - เครื่องปรับอากาศทำงานปกติไม่มีน้ำหยด	ประจำเดือน ประจำวัน ประจำวัน
		2) Escalator	- ตู้ Control	- อุปกรณ์ทุกชิ้น ต้องอยู่ในสภาพที่ดี, สะอาดไม่มีคราบฝุ่น, สามารถทำงานได้ตามเกณฑ์	ประจำเดือน
			- บันไดเลื่อน / ไช่ลูกบันได / ราวมือจับ	- เมื่อทำงานไม่มีเสียงดังและมีกลิ่นเหม็นผิดปกติ	
		3) Telephone	- อุปกรณ์ Billing และ	- Computer Billing ต้องสามารถเก็บข้อมูลการ	ประจำเดือน

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
		System	<p>การทำงาน</p> <p>โทรศัพท์ได้ครบถ้วน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Printer มีสภาพพร้อมใช้งาน</li> <li>- Buffer มีความจุเพียงพอ</li> </ul>	<p>โทรศัพท์ได้ครบถ้วน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Printer มีสภาพพร้อมใช้งาน</li> <li>- Buffer มีความจุเพียงพอ</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ ตู้สาขา ( PABX )</li> </ul> <p>- ตรวจสอบการทำงานชุด O/P Conzone สามารถสั่งการทำงานระบบได้</p> <p>- ตรวจสอบสภาพตัวตู้ อยู่ในสภาพเรียบร้อย</p> <p>- ตรวจสอบสายสัญญาณ และ จุดต่อสาย ไม่หลุดและเก็บสายเรียบร้อย</p> <p>- ตรวจสอบสภาพ Card ต่างๆภายในตัวตู้ อยู่ในสภาวะ Normal</p> <p>- ตรวจสอบแรงดันในระบบและแรงดันชาร์จ แบตเตอรี่ อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</p> <p>- ตรวจสอบ Battery Backup PABX พร้อมใช้งาน ไม่มีรอยรั่วหรือบวม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบการทำงานชุด O/P Conzone สามารถสั่งการทำงานระบบได้</li> <li>- ตรวจสอบสภาพตัวตู้ อยู่ในสภาพเรียบร้อย</li> <li>- ตรวจสอบสายสัญญาณ และ จุดต่อสาย ไม่หลุดและเก็บสายเรียบร้อย</li> <li>- ตรวจสอบสภาพ Card ต่างๆภายในตัวตู้ อยู่ในสภาวะ Normal</li> <li>- ตรวจสอบแรงดันในระบบและแรงดันชาร์จ แบตเตอรี่ อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ตรวจสอบ Battery Backup PABX พร้อมใช้งาน ไม่มีรอยรั่วหรือบวม</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ ตู้พักสาย ( MDF )</li> </ul> <p>- แผงต่อสาย ( Connector ) ไม่หลุดและเก็บสายเรียบร้อย ไม่มีขยะและฝุ่นจับ</p> <p>- สายภายในตัวตู้ ไม่หลุดและเก็บสายเรียบร้อย</p> <p>- แบบทะเบียนคู่สาย เป็นปัจจุบันเสมอ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แผงต่อสาย ( Connector ) ไม่หลุดและเก็บสายเรียบร้อย ไม่มีขยะและฝุ่นจับ</li> <li>- สายภายในตัวตู้ ไม่หลุดและเก็บสายเรียบร้อย</li> <li>- แบบทะเบียนคู่สาย เป็นปัจจุบันเสมอ</li> </ul>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
		4) CCTV System	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กล้อง Video</li> </ul> <p>- อุปกรณ์ สามารถบันทึกภาพได้ชัดเจนและตำแหน่งการบันทึกถูกต้อง</p> <p>- การติดตั้ง เรียบร้อยจุดยึดและจุดต่อสายสัญญาณ ต้องแน่น</p> <p>- สายสัญญาณ และ จุดต่อ ต้องแน่นทุกจุด</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กล้อง Video</li> </ul> <p>- อุปกรณ์ สามารถบันทึกภาพได้ชัดเจนและตำแหน่งการบันทึกถูกต้อง</p> <p>- การติดตั้ง เรียบร้อยจุดยึดและจุดต่อสายสัญญาณ ต้องแน่น</p> <p>- สายสัญญาณ และ จุดต่อ ต้องแน่นทุกจุด</p>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor ( TV )</li> </ul> <p>- อุปกรณ์และสัญญาณภาพต้องแสดงภาพได้ชัดเจน</p> <p>- สายสัญญาณ และ จุดต่อ ต้องแน่นทุกจุด</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor ( TV )</li> </ul> <p>- อุปกรณ์และสัญญาณภาพต้องแสดงภาพได้ชัดเจน</p> <p>- สายสัญญาณ และ จุดต่อ ต้องแน่นทุกจุด</p>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Video Recorder</li> </ul> <p>- อุปกรณ์ สามารถบันทึกภาพได้ปกติ</p> <p>- สายสัญญาณ และ จุดต่อ ต้องแน่นทุกจุด</p> <p>- สภาพม้วนเทป และ จำนวน ต้องอยู่ครบและพร้อมใช้งาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Video Recorder</li> </ul> <p>- อุปกรณ์ สามารถบันทึกภาพได้ปกติ</p> <p>- สายสัญญาณ และ จุดต่อ ต้องแน่นทุกจุด</p> <p>- สภาพม้วนเทป และ จำนวน ต้องอยู่ครบและพร้อมใช้งาน</p>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Video Switcher</li> </ul> <p>- ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ ต้องสามารถสั่งงานได้ตาม Function</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Video Switcher</li> </ul> <p>- ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ ต้องสามารถสั่งงานได้ตาม Function</p>	<p>ประจำเดือน</p>
		5) Access Control	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control Block</li> </ul> <p>- ชุดชาร์จ Battery ต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้</p> <p>- สายสัญญาณ และ จุดต่อ ต้องแน่นทุกจุด</p> <p>- สภาพภายในตู้ ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control Block</li> </ul> <p>- ชุดชาร์จ Battery ต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้</p> <p>- สายสัญญาณ และ จุดต่อ ต้องแน่นทุกจุด</p> <p>- สภาพภายในตู้ ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิม</p>	<p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำเดือน</p>

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
			- Access Control	สามารถเปิด-ปิดและล็อกเข้าดูได้ - อุปกรณ์ชุด Lock, ประตู, อุปกรณ์ Exit Switch ต้องสามารถใช้งานได้ตาม function	ประจำเดือน
		6) MATV	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ชุดอุปกรณ์รับสัญญาณ</li> <li>■ ชุดอุปกรณ์ Head End Unit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จานรับสัญญาณอยู่ในสภาพที่ดี, ไม่ชำรุด</li> <li>- ปีกรับสัญญาณต้องอยู่ในสภาพที่ดี, ไม่ชำรุด</li> <li>- Cable UBC ต้องรับสัญญาณได้ดี ไม่ขาดหาย</li> <li>- อุปกรณ์ Receiver ต้องอยู่ในสภาพที่ดี ไม่ชำรุด</li> <li>- อุปกรณ์ Mix สัญญาณอยู่ในสภาพที่ดีไม่ชำรุด</li> <li>- อุปกรณ์ขยายสัญญาณ Amp ต้องอยู่ในสภาพที่ดี, ไม่ชำรุด</li> <li>- Booster / Splitter ต้องอยู่ในสภาพที่ดี, ไม่ชำรุด</li> <li>- สายสัญญาณ และ จุดต่อสายต้องแน่น</li> <li>- สายไม่ขาด ไม่ชำรุด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> </ul>
8	ผู้ปฏิบัติงาน		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ จำนวน</li> <li>■ การแต่งกาย</li> <li>■ ทักษะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีจำนวนผู้ปฏิบัติงานครบตามที่กำหนด</li> <li>- แต่งกายเรียบร้อย</li> <li>- มีการกำหนดแผนการอบรม / แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> </ul>

### 6.3.2 ผู้ว่าจ้าง / เจ้าของอาคาร O3

จากข้อมูลของผู้ว่าจ้าง / เจ้าของอาคาร O3 เป็นฝ่ายงานที่รับผิดชอบบริหารอาคารให้กับบริษัทธุรกิจค้าปลีกที่ใหญ่ที่สุดของประเทศไทยพบว่า การระบุพื้นที่แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ และระบบด้าน Mechanic (ระบบประเภทเครื่องกล) สำหรับจุดตรวจสอบเป็นการกำหนดเฉพาะอุปกรณ์หลักของแต่ละระบบประกอบอาคาร และในส่วนของคุณภาพที่ต้องการกำหนดให้เป็นการปฏิบัติงานตามคู่มือการใช้งาน (Operation Manual) ซึ่งยังเป็นในบรรยาย (Descriptive) ไม่มีหน่วยวัดที่ชัดเจน สำหรับความถี่ในการปฏิบัติงานได้กำหนดการตรวจสอบเป็นประจำวัน ประจำสัปดาห์ ประจำเดือน ประจำ 6 เดือน และมีการกำหนดให้มีแบบประเมินผล ความพึงพอใจของผู้ใช้อาคารเป็นประจำไตรมาส ดังแสดงในตารางที่ 6.9

ตารางที่ 6.9 รายละเอียดงานดูแลบำรุงรักษาระบบประกอบอาคารของผู้ว่าจ้าง / เจ้าของอาคาร O3

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
1	ระบบไฟฟ้า	1) Low Voltage System (MDB / RMU / Transformer)	■ ระบบแสงสว่าง	- โคมหลอดต้องติดและมีแสงสว่างตามเกณฑ์ - Switch, Starter, Ballast อยู่ในสภาพที่ดีใช้งานได้ - อุปกรณ์ต่างๆต้องมีการติดตั้งและจุดที่แข็งแรง	ประจำวัน ประจำสัปดาห์ ประจำเดือน ประจำ 6 เดือน ประจำไตรมาส
			■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม	- ชุด Control Capacitor Bank ต้องแสดงผลระหว่าง 0.86-0.95 - ชุด Breaker ต้องอยู่ในสภาพ on ปุ่มกด Switch และมาตรวัดต่างๆ ต้องไม่ชำรุดเสียหาย	
			■ ระบบไฟฟ้า	- ไม่มีเสียงดังและกลิ่นเหม็นผิดปกติ - ตู้ปิดเรียบร้อยครบ ไม่มีช่องเปิดให้เป็นอันตราย - ท่อทาง, รางสายไฟ (Bus Duct) ในช่องชาร์ป และสาย MAIN แรงสูงอยู่ในสภาพที่ดีใช้งานได้ - ตู้ Ring Main Unit และ ตู้ LC ตามชั้นต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดล๊อคฝาตู้ได้ - Plug In ตามชั้น ต้องอยู่ในสภาพที่ดีใช้งานได้	
			■ ห้องไฟฟ้า	- ไม่มีคราบฝุ่น, หยากไย, เศษขยะ, โคมไฟไม่แตกหักชำรุดและมีแสงสว่างครบทุกดวง และไม่มีสิ่งของวางกีดขวาง	
	ระบบไฟฟ้า	2) Generator	■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม	- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด - ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic	ประจำวัน ประจำสัปดาห์ ประจำเดือน ประจำ 6 เดือน ประจำไตรมาส
			■ ชุดชาร์ตแบตเตอรี่	- ระดับแรงดันของชุดชาร์ตต้องไม่ต่ำกว่า 12/24 VDC. เมื่ออ่านจากเครื่องวัดของระบบ	
			■ ห้องไฟฟ้า	- ไม่มีคราบฝุ่น, หยากไย, เศษขยะ, โคมไฟไม่แตกหักชำรุดและมีแสงสว่างครบทุกดวง	
			■ เครื่องยนต์	- ระดับและแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิงต้องอยู่ในเกณฑ์ - ระดับน้ำมันหล่อลื่น / ลอเอียน ต้องอยู่ระหว่างระดับต่ำสุดและสูงสุด	

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ GPC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สายพาน ต้องไม่หย่อนและแตกร้าว</li> <li>- Battery อยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตกร้าวและรอยรั่วของน้ำกลั่น</li> <li>- ค่าความถ่วงจำเพาะของ Battery ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้</li> <li>- ระบบ Manual Start สามารถสั่งงานได้</li> <li>- เครื่องยนต์ ต้องไม่มีรอยรั่วของของเหลวต่างๆ พร้อมทำความสะอาดไม่ให้มีฝุ่นจับ</li> <li>- ระบบระบายความร้อน ต้องสามารถรักษาอุณหภูมิไม่ให้เกิด Hi-Temp ได้</li> <li>- ท่ออากาศไอดีและไอเสีย ไม่ให้มีรอยรั่ว</li> <li>- ตรวจเช็คอุปกรณ์แทนเครื่อง จุดยึดต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- สภาพอุปกรณ์ภายในตู้ควบคุมที่ตัวเครื่อง, ตู้ ATS และ Timer ของชุด ATS เรียบร้อย,ทำงานได้</li> <li>- อุณหภูมิน้ำมันหล่อลื่น, หล่อเย็น ต้องอยู่ในเกณฑ์</li> <li>- แรงดัน, ความถี่ และ กระแส ต้องอยู่ในเกณฑ์</li> <li>- ไฟแสดงการทำงาน ต้องติดครบทุกดวง</li> <li>- ไฟชาร์จ Battery จาก Amp Meter ต้องไม่ทำงานตลอดเวลา</li> </ul>	
2	ระบบปรับอากาศ 1.1 เครื่องทำความเย็น	1) Chiller	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> <li>■ Chiller</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch และมาตรต่างๆ ไม่ชำรุดเสียหาย และอยู่ในตำแหน่ง Auto</li> <li>- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic</li> <li>- ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้</li> <li>- จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน</li> <li>- ค่าความต้านทานของ Transformer / Coil Relay / Thermostat ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- เสียงเดินเครื่องต้องเรียบสม่ำเสมอ</li> <li>- มาตรวัดต่างๆ ต้องไม่ชำรุดเสียหาย</li> <li>- ต้องไม่มีกรร่วของน้ำมันและน้ำยา</li> <li>- ตัวเครื่องและท่อน้ำต้องไม่มีฝุ่นจับ</li> </ul>	<p>ประจำวัน</p> <p>ประจำสัปดาห์</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำ 6 เดือน</p> <p>ประจำไตรมาส</p>



ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- แทนเครื่องจุดยึดทุกจุดต้องแน่นและไม่เป็นสนิม</li> <li>- ท่อฟรอนต้องไม่มีรอยรั่วหรือคราบน้ำมัน</li> <li>- ท่อน้ำมันหล่อลื่น ต้องไม่มีสภาพขุ่นเป็นสีขาว</li> </ul>	
		2) Split Type	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Condensing Unit               <ul style="list-style-type: none"> <li>- พัดลมระบายอากาศต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ไม่มีรอยบิ่น, รั่วหรือแตกหักและไม่ให้มีฝุ่นจับ</li> <li>- โครงครอบและแทนเครื่องบริเวณจุดยึดต้องแน่นหนาทุกจุดและไม่มีสนิมไม่ให้มีฝุ่นจับ</li> <li>- Fin Coil คริมต้องอยู่ในสภาพดีไม่ลุ่มและมีรอยฉีกขาดไม่ให้มีฝุ่นจับและมีคราบน้ำมัน</li> <li>- Magnetic ต้องไม่มีอาการสั่นและเสียงดังขณะทำงานพร้อมทำความสะอาดหน้าสัมผัส</li> <li>- Compressor ต้องไม่มีเสียงดังหรือสั่นผิดปกติและไม่มีคราบน้ำมัน</li> <li>- ท่อและหัวลูกศรเติมน้ำยาต้องไม่มีรอยรั่วและคราบน้ำมัน</li> <li>- แรงดันน้ำยาต้องเป็นไปตามมาตรฐานระบบปรับอากาศ</li> <li>- นี้อัดยัด Compressor บริเวณจุดยึดต้องแน่นหนาทุกจุด</li> </ul> </li> <li>■ Control               <ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดต่อที่ตัวอุปกรณ์และที่ Terminal ต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- Magnetic ต้องไม่มีอาการสั่นและเสียงดังขณะทำงานพร้อมทำความสะอาดหน้าสัมผัส</li> <li>- Thermostat ต้องสามารถสั่งการทำงานได้ครบตาม Function</li> <li>- ค่าแรงดัน / กระแส / Overload ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> </ul> </li> <li>■ Fancoil Unit               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Filter / สายพาน ต้องไม่มีรอยฉีกขาดและทำความสะอาดไม่ให้มีฝุ่นจับ</li> <li>- Motor และ Blower ต้องไม่มีเสียงดังและสั่นขณะทำงานไม่ให้มีฝุ่นจับ</li> <li>- โครงครอบและแทนเครื่องบริเวณจุดยึดต้องแน่นหนาทุกจุดและไม่มีสนิมไม่ให้มีฝุ่นจับ</li> <li>- ถาดรองน้ำทิ้ง / ท่อน้ำทิ้งต้องไม่มีรอยรั่วและ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำไตรมาส</li> </ul>	

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Control</li> </ul>	<p>เป็นสนิมไม่ให้มีสิ่งสกปรกตกค้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fin Coil คริมต้องอยู่ในสภาพดีไม่ล้นและมีรอยฉีกขาดไม่ให้มีฝุ่นจับและมีคราบน้ำมัน</li> <li>- ค่าความต้านทานขดลวด Motor ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- หัวหลัก Motor ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตก ร้าวและจุดต่อสาย POWER ต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- ใบพัดลมระบายอากาศ Motor / ตัว Motor ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีรอยบิ่น</li> <li>- มุเลย์ ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตก ร้าวและ น็อตยึดต้องแน่นหนาทุกจุด</li> <li>- ตี๊กตาต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตก ร้าวและ ลูกปืนเพลลา Blower ต้องไม่มีเสียงดัง</li> </ul>	
		3) Air Handling Unit (AHU)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motor &amp; Blower</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าความต้านทานของขดลวด Motor ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- หัวหลัก / ตัวเรือน Motor ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตก ร้าว+จุดต่อสาย Power ต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- พัดลมระบายอากาศ Motor ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีรอยบิ่น, ร้าว, ฉีกขาดหรือแตกหัก</li> <li>- น็อตยึดแทน Motor จุดยึดทุกจุดต้องแน่นและไม่เป็นสนิม</li> <li>- มุเลย์ ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตก ร้าวและ น็อตยึดต้องแน่นหนาทุกจุด</li> <li>- Blower ต้องไม่มีเสียงดังและสั่นขณะทำงานและ น็อตยึดต้องแน่นหนาทุกจุด</li> <li>- ตี๊กตาต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตก ร้าวพร้อม</li> </ul>	<p>ประจำวัน</p> <p>ประจำสัปดาห์</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำ 6 เดือน</p> <p>ประจำไตรมาส</p>



ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> </ul>	<p>อัดจารบีและน็อตยึดลูกปืนเพลลา Blower ต้องไม่มีเสียงดังขณะทำงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสะอาด Filter / Fin Coil / Blower</li> <li>- ไม่ให้มีฝุ่นจับและมีคราบน้ำมัน</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด</li> <li>- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic</li> <li>- ค่าแรงดัน / กระแส / Overload ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- จุดต่อที่ Terminal และ ที่ตัวอุปกรณ์ บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- Breaker ต้องไม่มีรอยแตกร้าวระบบ Test Trip ต้องใช้งานได้</li> <li>- Magnetic ต้องไม่มีอาการสั่นและเสียงดังขณะทำงาน</li> <li>- ค่าความต้านทาน Coil Magnetic / Coil Relay / Transformer ต้องอยู่ในเกณฑ์</li> <li>- ค่าความเป็นฉนวนของสาย Main Motor ต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า 1 MOhm</li> <li>- ตรวจเช็คไฟ Show ต้องติดครบทุกหลอด</li> <li>- ตรวจเช็คสภาพตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ เครื่องส่งลมเย็น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีเสียงดัง กลิ่นเหม็นผิดปกติและไม่มีอาการสั่นผิดปกติ</li> <li>- สายพานต้องไม่มีรอยร้าวหรือฉีกขาด, ไม่ตึงหรือหย่อนเกินไป</li> <li>- อุปกรณ์วัดอุณหภูมิและมอเตอร์ควบคุมวาล์ว 2 ทาง ต้องทำงานได้อย่างปกติ</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระบบระบายน้ำทิ้ง</li> <li>■ Filter</li> <li>■ ห้อง AHU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีสิ่งกีดขวางอุดตัน น้ำไหลตลอดเวลาทำงาน</li> <li>- ใส่ครบทุกอัน, โคร่งไม่ชำรุดไม่มีสิ่งอุดตันหน้า Filter</li> <li>- ไม่มีคราบฝุ่น, หยากไย, เศษขยะ, โคมไฟไม่แตกหักชำรุดและมีแสงสว่างครบทุกดวง</li> </ul>	
	1.2 ระบบส่งน้ำ	1) Chilled Water Pump / Condensor Water Pump	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุดเสียหาย และอยู่ในตำแหน่ง Auto</li> <li>- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic</li> </ul>	<p>ประจำวัน</p> <p>ประจำสัปดาห์</p> <p>ประจำเดือน</p>



ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ การโปรยน้ำ</li> <li>■ ตะขำกันวัสดุ</li> <li>■ Cooling Tower</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำที่ตกลงมาต้องมีลักษณะเป็นเม็ดหยดน้ำเสมอ</li> <li>- ไม่ขาดหลุดออกจากถาด Cooling</li> <li>- ใบพัดลม Cooling Tower ต้องไม่บินและแตกร้าวไม่สิ้นขณะทำงาน</li> <li>- น้ำมันเกียร์ ต้องใสไม่มีตะกอนและไม่เป็นสีขาว และ ระดับน้ำมันเกียร์ อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ท่อน้ำ Cooling Tower ต้องไม่ผุหรือเป็นสนิม และ ท่อจ่ายน้ำและรู Sprinkler ต้องไม่มีรอยรั่วหรือตัน</li> <li>- Motor และ Cooling Tower ต้องไม่มีเสียงดังและสิ้นขณะทำงาน</li> <li>- ความตึงของลวดยึดท่อจ่ายน้ำ Sprinkler ต้องไม่หย่อนจนทำให้ Sprinkler ตก</li> <li>- เหล็กยึดลวดต้องไม่ผุเป็นสนิม</li> <li>- ตะแกรง ต้องไม่มีตะกอนหรือขยะกีดขวางทางลม</li> <li>- ช่องทางเข้าของอากาศและน้ำ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางทาง และ สามารถเปิด-ปิดน้ำได้ปกติ</li> <li>- อ่างรับน้ำ ต้องไม่มีตะไคร่หรือตะกอนตกค้าง ถาดต้องไม่มีรอยรั่วหรือร้าว</li> <li>- Strainer ด้าน Suction ต้องไม่มีตะกอนหรือขยะกีดขวาง</li> <li>- Motorized Valve ต้องสามารถเปิด-ปิดได้ตามการสั่งงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำ6เดือน</li> <li>ประจำไตรมาส</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motor &amp; Blower</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าความต้านทานของขดลวด Motor ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- หัวหลัก / ตัวเรือน Motor ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่มีรอยแตกร้าว, จุดต่อสาย Power ต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- พัดลมระบายอากาศ Motor ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีรอยบิน, ร้าว, ฉีกขาดหรือแตกหัก</li> <li>- น๊อตยึดแทน Motor จุดยึดทุกจุดต้องแน่นและไม่เป็นสนิม</li> <li>- มูเล่ย์ ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตกร้าวและ</li> </ul>	

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
				<p>น๊อตยึดต้องแน่นหนาทุกจุด</p> <p>- Blower ต้องไม่มีเสียงดังและสั่นขณะทำงาน และน๊อตยึดต้องแน่นหนาทุกจุด</p> <p>- ตึกตาต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตกร้าวพร้อมอัดจารบีและน๊อตยึดลูกปืนเพลลา Blower ต้องไม่มีเสียงดังขณะทำงาน</p> <p>- ความสะอาด Filter / Fin Coil / Blower ไม่ให้มีฝุ่นจับและมีคราบน้ำมัน</p>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ชุดควบคุม</li> </ul>	<p>- จุดต่อ Terminal และที่ตัวอุปกรณ์บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</p> <p>- Fuse Control ต้องมีขนาดระหว่าง 4-6 Amp</p> <p>- Breaker ต้องไม่มีรอยแตกร้าวระบบ Test Trip ต้องใช้งานได้</p> <p>- ค่าแรงดัน / กระแส / Overload ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</p> <p>- Magnetic / Relay ต้องไม่มีอาการสั่นและเสียงดังขณะทำงาน</p> <p>- ตรวจเช็คสภาพตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้</p> <p>- ค่าความต้านทาน Coil Magnetic / Coil Relay ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดของอุปกรณ์</p> <p>- ค่าความเป็นฉนวนของสาย Main Motor ต้องมีค่ามากกว่า 1 Mohm</p> <p>- ตรวจเช็คสภาพ Transformer ไม่มีรอยไหม้</p>	
3	ระบบวิศวกรรม (Mechanic) 3.1 ระบบสุขาภิบาล <u>ระบบน้ำดี</u>	1) Roof Tank / Underground Tank	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ระดับน้ำภายในถัง</li> <li>▪ ถังน้ำ</li> <li>▪ วาล์วลูกลอย</li> <li>▪ น้ำในถัง</li> </ul>	<p>- ปกติควรอยู่ที่ 70% ของถัง,ไม่มีน้ำล้นออกทอ Over Flow</p> <p>- ต้องไม่มีการรั่วหรือรอยร้าว หรือบริเวณรอบๆ ถังไม่มีน้ำไหลนองและมีฝาปิดสนิทตลอดเวลา</p> <p>- ปิดสนิทไม่มีน้ำล้นออก Over Flow</p> <p>- ไม่มีกลิ่นเหม็นหรือตะกอนสิ่งสกปรก</p>	<p>ประจำวัน</p> <p>ประจำสัปดาห์</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำไตรมาส</p>
		2) Cold Water	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> </ul>	<p>- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด</p>	<p>ประจำวัน</p>

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
		Pump		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic</li> <li>- ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล็อกฝาตู้ได้</li> <li>- จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน</li> <li>- ค่าความต้านทานของ Transformer / Coil Relay / Thermostat ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ค่าแรงดัน / กระแส / Overload ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำ6เดือน</li> <li>ประจำไตรมาส</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motor และ Pump</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีเสียงดังและกลิ่นเหม็นผิดปกติ และไม่มีน้ำรั่ว</li> <li>- ไม่มีกลิ่นร้อนและมือสัมผัสต้องไม่ร้อนผิดปกติ</li> <li>- ตรวจเช็คการทำงานของ Motor และ Pump ต้องไม่มีเสียงดังและสั่นขณะทำงาน</li> <li>- ตัวเรือน Pump ต้องไม่มีรอยร้าวหรือแตกร้าว และ ใบพัด Pump ต้องหมุนใบพัดได้โดยรอบ</li> <li>- ลูกยางล๊อคจุดต่อเพลลา ต้องยืดหยุ่นไม่หลวม</li> <li>- หัวหลัก Motor / ตัวเรือน ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตกร้าว+จุดต่อสาย Power ต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- พัดลมระบายอากาศ Motor ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีรอยบิน, ร้าวหรือแตกหัก</li> <li>- แท่นเครื่องและอุปกรณ์กันสะเทือน จุดยึดทุกจุด ต้องแน่นและไม่เป็นสนิม</li> <li>- แรงดันน้ำเข้า/ออก ต้องทำงานตามที่กำหนดตาม Pressure switch</li> <li>- Check Valve ต้องปิดสนิทไม่มีน้ำไหลย้อนกลับ</li> <li>- Alignment หน้าแปลนเพลลา Motor / Pump ต้องอยู่ในแนวเดียวกันไม่มีเสียงดังและสั่น</li> <li>- ลูกยางและน๊อตล๊อคหน้าแปลน ต้องมีความยืดหยุ่นไม่คลอนหรือหลวมจุดยึดต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- ค่าความต้านทานของขดลวด Motor ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- Seal Pump ต้องไม่มีกรรน้ำของน้ำ</li> <li>- ทำความสะอาด Strainer ไม่ให้มีขยะ</li> </ul>	

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ห้อง Pump</li> </ul>	<p>หรือตะกอนตกค้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีคราบฝุ่น, หยากใย, เศษขยะ, โคมไฟไม่แตก</li> </ul>	
		3) Booster Pump / Jockey Pump	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุดเสียหาย และอยู่ในตำแหน่ง Auto</li> <li>- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic</li> <li>- ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้</li> <li>- จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน</li> <li>- ค่าความต้านทานของ Transformer / Coil Relay / Thermostat ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ค่าแรงดัน / กระแส / Overload ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> </ul>	<p>ประจำวัน</p> <p>ประจำสัปดาห์</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำ6เดือน</p> <p>ประจำไตรมาส</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motor และ Pump</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีเสียงดังและกลิ่นเหม็นผิดปกติ และไม่มีน้ำรั่ว</li> <li>- ไม่มีกลิ่นร้อนและมือสัมผัสต้องไม่ร้อนผิดปกติ</li> <li>- ตรวจเช็คการทำงานของ Motor และ Pump ต้องไม่มีเสียงดังและสั่นขณะทำงาน</li> <li>- ตัวเรือน Pump ต้องไม่มีรอยร้าวหรือแตกร้าว และใบพัด Pump ต้องหมุนใบพัดได้โดยรอบ</li> <li>- ลูกยางล๊อคจุดต่อเพลลา ต้องยืดหยุ่นไม่หวม</li> <li>- หัวหลัก Motor / ตัวเรือน ต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยแตกร้าว+จุดต่อสาย Power ต้องแน่นทุกจุด</li> <li>- พัดลมระบายอากาศ Motor ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีรอยบิ่น, ร้าวหรือแตกหัก</li> <li>- แท่นเครื่องและอุปกรณ์กันสะเทือน จุดยึดทุกจุด ต้องแน่นและไม่เป็นสนิม</li> <li>- แรงดันน้ำเข้า/ออก ต้องทำงานตามที่กำหนดตาม Pressure switch</li> <li>- Check Valve ต้องปิดสนิทไม่มีน้ำไหลย้อนกลับ</li> <li>- Alignment หน้าแปลนเพลลา Motor / Pump ต้องอยู่ในแนวเดียวกันไม่มีเสียงดังและสั่น</li> <li>- ลูกยางและน๊อตล๊อคหน้าแปลน ต้องมีความยืดหยุ่นไม่คลอนหรือหวมจุดยึดต้องแน่นทุกจุด</li> </ul>	

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ห้อง Pump</li> <li>■ Pressure Tank</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าความต้านทานของขดลวด Motor ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- Seal Pump ต้องไม่มีกรรวยของน้ำ</li> <li>- ทำความสะอาด Strainer ไม่ให้มีขยะหรือตะกอนตกค้าง</li> <li>- ไม่มีคราบฝุ่น, หยากใย, เศษขยะ, โคมไฟไม่แตก</li> <li>- ถังไม่ชำรุดและเป็นสนิม และเกจแรงดันของถังอยู่ในค่าปกติ</li> </ul>	
	3.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย	Drain Pump / Sewage Pump / Aerator Pump / Equalizing	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motor</li> <li>■ ตู้ควบคุม/ชุดควบคุม</li> <li>■ ห้อง Pump</li> <li>■ ท่อและวาล์ว</li> <li>■ ภายในบ่อน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าความต้านทานระหว่างขดลวดกับขดลวด Motor กับ Ground ต้องมีค่า &gt; 1 Mohm</li> <li>- เหล็กวางน้ำป้อนขึ้น-ลง</li> <li>- ไฟแสดงผลการทำงานครบ Switch ไม่ชำรุด</li> <li>- ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือเสียงดังครางของ Magnetic</li> <li>- ตู้ Control ต้องอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิมสามารถเปิด-ปิดและล๊อคฝาตู้ได้</li> <li>- จุดต่อภายในตู้ Control บริเวณจุดยึดต้องแน่นทุกจุดและไม่มีรอยอาร์ค</li> <li>- แรงดัน และ กระแส ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน</li> <li>- ค่าความต้านทานของ Transformer / Coil Relay / Thermostat ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ค่าแรงดัน / กระแส / Overload ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- สภาพและค่าความต้านทานของ Transformer ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดของอุปกรณ์</li> <li>- ท่อส่งน้ำต้องไม่มีรอยรั่วซึมและไม่เป็นสนิม</li> <li>- ไบพัต ต้องหมุนไบพัตได้โดยรอบไม่มีการติดขัด</li> <li>- Check Valve ต้องปิดสนิทไม่มีน้ำไหลย้อน</li> <li>- ลูกลอย Sensor ระดับน้ำต้องอยู่ในระดับที่กำหนด</li> <li>- ค่าความเป็นฉนวนของสาย Main Motor ต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า 1 Mohm</li> <li>- ไม่มีคราบฝุ่น, หยากใย, เศษขยะ, โคมไฟไม่แตกหักชำรุด+มีแสงสว่างครบทุกดวง</li> <li>- ไม่มีท่อผุ และวาล์วอยู่ในตำแหน่งเปิด</li> <li>- ต้องไม่มีขยะภายในบ่อ, เส้นท่อและ Pump</li> </ul>	<p>ประจำวัน</p> <p>ประจำสัปดาห์</p> <p>ประจำเดือน</p> <p>ประจำ6เดือน</p> <p>ประจำไตรมาส</p>

ลำดับ	พื้นที่		จุดตรวจสอบ	คุณภาพงานที่ต้องการ	ความถี่ในการตรวจสอบ
	ระบบ	รายการ			
	3.2 ระบบโทรศัพท์		<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ Billing และการทำงาน</li> <li>- อุปกรณ์ ตู้สาขา ( PABX )</li> <li>- อุปกรณ์ ตู้พักสาย ( MDF )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computer Billing ต้องสามารถเก็บข้อมูลการโทรศัพท์ได้ครบถ้วน</li> <li>- Printer มีสภาพพร้อมใช้งาน</li> <li>- Buffer มีความจุเพียงพอ</li> <li>- ตรวจเช็คการทำงานชุด O/P Conzone สามารถสั่งการทำงานระบบได้</li> <li>- ตรวจเช็คสภาพตัวตู้ อยู่ในสภาพเรียบร้อย</li> <li>- ตรวจเช็คสายสัญญาณ และ จุดต่อสายไม่หลุดและเก็บสายเรียบร้อย</li> <li>- ตรวจเช็คสภาพ Card ต่างๆภายในตัวตู้ อยู่ในสภาวะ Normal</li> <li>- ตรวจเช็คแรงดันในระบบและแรงดันชาร์จแบตเตอรี่ อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ตรวจสอบ Battery Backup PABX พร้อมใช้งาน ไม่มีรอยร้าวหรือบวม</li> <li>- แผงต่อสาย ( Connector ) ไม่หลุดและเก็บสายเรียบร้อย ไม่มีขยะและฝุ่นจับ</li> <li>- สายภายในตัวตู้ ไม่หลุดและเก็บสายเรียบร้อย</li> <li>- แบบทะเบียนคู่สาย เป็นปัจจุบันเสมอ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำวัน</li> <li>ประจำสัปดาห์</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำ 6 เดือน</li> <li>ประจำไตรมาส</li> </ul>
4	ผู้ปฏิบัติงาน		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ จำนวน</li> <li>■ การแต่งกาย</li> <li>■ ทักษะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีจำนวนผู้ปฏิบัติงานครบตามที่กำหนด</li> <li>- แต่งกายเรียบร้อย</li> <li>- มีการกำหนดแผนการอบรม / แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> <li>ประจำเดือน</li> </ul>

















ลำดับ	พื้นที่	คุณภาพงานที่ต้องการ	S			M			O		
			1	8	9	1	2	3	1	2	3
8	ระบบป้องกันฟ้าผ่า	<ul style="list-style-type: none"> <li>สภาพสายป้องกันฟ้าผ่า, จุดต่อ, การยึดสายอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิม ไม่มีจุดต่อแน่น</li> <li>เสาหล่อฟ้าและสิ่งกีดขวางยอดเสาหล่อฟ้า ต้องอยู่ในสภาพดีใช้งานได้</li> <li>มีการต่อเชื่อมลงดินที่ถูกต้องตามที่กำหนดไว้</li> </ul>			●						
9	ระบบ BAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>DIGITAL METER ต้องทำงานได้ตามปกติ และ อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>สวิตช์ควบคุมการ เปิด - ปิด ของอุปกรณ์ อยู่ในตำแหน่งที่กำหนด</li> <li>ชุดคอนโทรล และ แผง RFU ต้องสะอาด</li> <li>อุปกรณ์ INTERFACE ต้องอยู่ในสภาพที่ดี ไม่ชำรุด และ ใช้งานได้</li> <li>โปรแกรมบันทึกค่าพลังงานไฟฟ้า ต้องทำงานได้ตามปกติ และ ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้</li> <li>โปรแกรมสั่ง เปิด - ปิด อุปกรณ์ ต้องทำงานได้ตามปกติ และ ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้</li> <li>อุปกรณ์ SENSOR ที่ต่อพ่วงกับคอมพิวเตอร์ ต้องทำงานได้ตามปกติ และ ตามเกณฑ์</li> <li>ค่าพลังงานไฟฟ้าระหว่างคอมพิวเตอร์กับเครื่องวัดต้องอยู่ในระดับที่ตั้งไว้</li> <li>ค่าอุณหภูมิระหว่างคอมพิวเตอร์กับเครื่องวัดต้องอยู่ในระดับที่ตั้งไว้</li> <li>ทดสอบอุปกรณ์ I/O สำหรับสัญญาณต่าง ๆ ต้องทำงานได้ตามปกติ</li> </ul>				●		●			
10	ผู้ปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีจำนวนผู้ปฏิบัติงานครบตามที่กำหนด</li> <li>แต่งกายเรียบร้อย</li> <li>มีการกำหนดแผนการอบรม / แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้</li> </ul>				●		●	●	●	

6.4.4 ความถี่ในการตรวจสอบ

ความถี่ในการตรวจสอบเป็นการตรวจสอบประจำวัน และเป็นในลักษณะกำหนดเป็นไปตามความถี่ของการปฏิบัติงานในคู่มือการใช้งาน (Operation manual) ของแต่ละระบบประกอบอาคาร

ตารางที่ 6.13 ข้อมูลสรุปความถี่ในการตรวจสอบของ 3 กลุ่มแหล่งที่มา

ลำดับ	พื้นที่	ความถี่ในการตรวจสอบ	S			M			O		
			1	8	9	1	2	3	1	2	3
1	ระบบปรับอากาศ	■ ประจำวัน	●	●	●	●		●	●	●	●
		■ ประจำสัปดาห์									●
		■ ประจำเดือน	●	●	●		●	●	●	●	●
		■ ประจำ 3 เดือน					●				●
		■ ประจำ 6 เดือน	●	●	●		●	●	●	●	●
		■ ประจำปี					●				
2	ระบบไฟฟ้า	■ ประจำวัน	●	●	●	●		●		●	●
		■ ประจำสัปดาห์	●	●	●					●	●
		■ ประจำเดือน	●	●	●		●	●		●	●
		■ ประจำ 3 เดือน	●	●			●			●	●
		■ ประจำ 6 เดือน					●	●		●	●
		■ ประจำปี			●		●			●	
3	ระบบระบายอากาศ	■ ประจำวัน	●	●	●	●		●	●	●	
		■ ประจำเดือน	●	●	●			●	●	●	●
		■ ประจำ 6 เดือน	●	●	●			●	●	●	



ลำดับ	พื้นที่	ความถี่ในการตรวจสอบ	S			M			O		
			1	8	9	1	2	3	1	2	3
4	ระบบสุขภาพ	■ ประจำวัน	●	●	●	●		●	●	●	●
		■ ประจำสัปดาห์									●
		■ ประจำเดือน	●	●	●		●	●	●	●	●
		■ ประจำ 3 เดือน					●				●
		■ ประจำ 6 เดือน	●	●	●		●	●	●	●	●
5	ระบบป้องกันอัคคีภัย	■ ประจำวัน	●	●	●	●		●	●	●	●
		■ ประจำสัปดาห์		●	●				●		
		■ ประจำเดือน	●	●	●		●	●	●	●	
		■ ประจำ 3 เดือน					●			●	
		■ ประจำ 6 เดือน	●	●	●			●	●	●	
		■ ประจำปี					●				
6	ระบบเตือนภัย	■ ประจำวัน	●	●	●	●		●	●	●	●
		■ ประจำเดือน	●	●	●		●	●	●	●	
		■ ประจำ 3 เดือน					●				
		■ ประจำ 6 เดือน						●			
		■ ประจำปี	●	●	●				●	●	
7	ระบบอำนวยความสะดวก	■ ประจำวัน		●		●		●	●	●	●
		■ ประจำสัปดาห์									●
		■ ประจำเดือน	●	●	●		●	●	●	●	●
		■ ประจำ 3 เดือน									●
		■ ประจำ 6 เดือน						●			●
8	ระบบป้องกันฟ้าผ่า	■ ประจำ 6 เดือน			●						
9	ระบบ BAS	■ ประจำเดือน					●		●		
		■ ประจำ 3 เดือน					●		●		
		■ ประจำ 6 เดือน					●		●		
		■ ประจำปี					●		●		
10	ผู้ปฏิบัติงาน	■ ประจำเดือน				●		●	●	●	

ผู้ศึกษาจะได้นำข้อสรุปดังกล่าวไปทำการศึกษาจำแนก แจกแจง และอภิปรายผลด้านองค์ประกอบ  
คุณภาพงานบริการดูแลบำรุงรักษาระบบประกอบอาคารซึ่งจะกล่าวในบทที่ 7 ต่อไป