คู่มือการปฏิบัติงาน

การบริหารจัดการอาคารนวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี

งานระบบขนส่งและปรับอากาศ

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ส่วนพัฒนากายภาพ สำนักงานอธิการบดี

http://physdo.op.swu.ac.th

คำนำ

คู่มือปฏิบัติเกี่ยวกับการบริหารจัดการงานระบบขนส่งและปรับอากาศของอาคารนวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ 2562 ฉบับนี้ จัดทำเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ใช้อาคารสถานที่ที่อยู่ภายในอาคารดังกล่าว เพื่อเป็นคู่มือในการปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยมีวัตถุประสงค์ให้การปฏิบัติเป็นไปในทิศทางเดียวกัน สะดวก ถูกต้อง รวดเร็วและปลอดภัย ซึ่งคู่มือดังกล่าวจะประกอบไปด้วยรายละเอียดต่าง ๆ อาทิ ขั้นตอนการ เปิด – ปิด ระบบขนส่ง,ขั้นตอนการเปิด –ปิด ระบบปรับอากาศ เป็นต้น

อนึ่ง ในการจัดทำคู่มือปฏิบัติเกี่ยวกับการบริหารจัดการงานระบบขนส่งและปรับอากาศของส่วนพัฒนากายภาพ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ 2562 ได้จัดทำเป็นปีแรก ดังนั้นคณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฉบับนี้จะอำนวยประโยชน์ต่อการบริหารจัดการงานระบบขนส่งและปรับอากาศ ของอาคารนวัตกรรม ศาสตราจาร์ย ดร.สาโรช บัวศรี และสามารถดาวน์โหลดเอกสารฉบับนี้ได้ทาง http:// physdo.op.swu.ac.th หากหน่วยงานมีปัญหาในการปฏิบัติหรือข้อสงสัยเกี่ยวกับการใช้คู่มือฉบับนี้หรือต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติม ขอได้โปรดติดต่อสอบถามเจ้าหน้าที่ส่วนพัฒนากายภาพ หรือฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแนวปฏิบัติได้โดยตรง ซึ่งพร้อมจะให้ความร่วมมือด้วยดี

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
หลักการและเหตุผล	**5**
วัตถุประสงค์	**5**
อาคารและสถานที่ในความรับผิดชอบ	**5**
คำจำกัดความ	**5**
การประสานงานและการอำนวยความสะดวก	**6**
การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	**6**
คู่มือการปฏิบัติงาน	**7**
ระบบขนส่งประกอบด้วย	**7**
- ระบบลิฟต์โดยสาร อาคาร ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี	7
- ข้อมูลเบื้องต้น	7
- วิธีการการใช้งานและการ เปิด – ปิด ระบบลิฟต์	8-9
- การซ่อมบำรุงรักษาระบบลิฟต์	10-11
- Flow Chart การแจ้งเหตุผู้โดยสารติดค้างภายในลิฟต์	12
ระบบบันไดเลื่อน อาคาร ศาสตราจารย์ สาโรช บัวศรี	**13**
- ข้อมูลเบื้องต้น	13
- วิธีการใช้งานและการ เปิด – ปิด ระบบบันไดเลื่อน	14
- การซ่อมบำรุงรักษาระบบบันไดเลื่อน	17-18
- Flow Chart การแจ้งเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินบันไดเลื่อน	19
งานระบบวิศวกรรมระบบปรับอากาศ	**20**
- ระบบปรับอากาศ อาคาร ศาสตราจารย์ ดร. สาโรช บัวศรี ประกอบด้วย	20
- ระบบ Chiller System Management (CSM) ประกอบด้วย	20
- วิธีการใช้งานและการ เปิด – ปิด ระบบ Chiller System Management (CSM)	21
- การดูแลบำรุงรักษาระบบวิศวกรรมงานระบบปรับอากาศ	23-28
- Flow Chart การแจ้งเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระบบปรับอากาศ AHU	29

เรื่อง **หน้า**

ภาคผนวก **30-43**

- แผนผังอาคารนวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี
- ใบตรวจสอบงานระบบประจำวัน อาคารนวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี
- ใบตรวจสอบการดูแลบำรุงรักษาระบบลิฟต์โดยสารและลิฟต์ขนของ
- ใบตรวจสอบการดูแลบำรุงรักษาระบบบันไดเลื่อน
- ใบตรวจสอบการดูแลบำรุงรักษาระบบปรับอากาศ

.

1. หลักการและเหตุผล

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตั้งอยู่เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 มีอาคารส่วนกลางที่ต้องดูแลระบบวิศวกรรมและบำรุงรักษาเป็นพิเศษการดูแลระบบวิศวกรรมและบำรุงรักษาอาคารส่วนกลางของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จะต้องมีการควบคุม ตรวจสอบและจัดการระบบงานวิศวกรรมและเครื่องจักรอุปกรณ์ในส่วนที่เกี่ยวกับงานระบบขนส่งและปรับอากาศที่ติดตั้งอยู่ภายในอาคารนวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร. สาโรช บัวศรี ให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและให้บุคลากรภายในหน่วยงานสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นเองได้

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อให้ผู้ใช้อาคารสถานที่สามารถปฏิบัติ เพื่อแก้ไขปัญหาเบื้องต้นที่เกี่ยวกับงานระบบขนส่งและปรับอากาศ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยโดยให้การปฏิบัติเป็นไปในทิศทางเดียวกัน สะดวก ถูกต้อง รวดเร็วและปลอดภัย

2.2 เพื่อให้เป็นแนวทางการปฏิบัติให้ผู้ปฏิบัติงานช่างนำไปดำเนินการปฏิบัติงานระบบวิศวกรรมและบำรุงรักษาอาคารที่เกี่ยวกับงานระบบขนส่งและปรับอากาศภายในอาคารนวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี ได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

3. อาคารและสถานที่ในความรับผิดชอบ

3.1 อาคารนวัตกรรม: ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี เป็นอาคารมีขนาดความสูง 23 ชั้น (รวมชั้นดาดฟ้า) และพื้นที่ลานจอดรถใต้อาคาร รวมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 24,700 ตารางเมตร

5. คำจำกัดความ

5.1 ผู้ใช้อาคารสถานที่ หมายถึง ผู้ใช้บริการภายในอาคารอาคารนวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี ได้แก่ ข้าราชการ คณาจารย์ พนักงาน นิสิต ลูกจ้างประจำ และบุคคลทั่วไป

5.2 ผู้ปฏิบัติงานช่าง หมายถึง ช่างที่ทำหน้าที่ปฏิบัติงานระบบวิศวกรรมและบำรุงรักษาอาคารภายในอาคาร นวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี

6. การประสานงานและการอำนวยความสะดวก

6.1 มีสำนักงานฝ่ายบริหารอาคารเพื่ออำนวยความสะดวกอยู่ที่ ชั้น 1 อาคารนวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี

6.2 มีหมายเลขโทรศัพท์เพื่อการติดต่อประสานงานดังนี้

-ฝ่ายบริหารอาคาร 02-649-5000 ต่อ 12137

-ส่วนพัฒนากายภาพ 02-649-5000 ต่อ 15889

6.3 กรณีเหตุฉุกเฉินสามารถติดต่อประสานงานได้ที่เบอร์ 098 – 2395153 คุณวัชกร อัษฎาวุธโชตินันท์ ตลอด 24 ชั่วโมง

7. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

7.1 ปิดลิฟต์จำนวน 3 ตัว ในวันเสาร์ – อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์

7.2 ปิดไฟแสงสว่างที่ไม่จำเป็นในพื้นที่ส่วนกลาง

7.3 ปิดระบบปรับอากาศก่อนเลิกปฏิบัติงานก่อน 1 ชม.

คู่มือการปฏิบัติงาน: การบริหารจัดการอาคาร ศาตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี

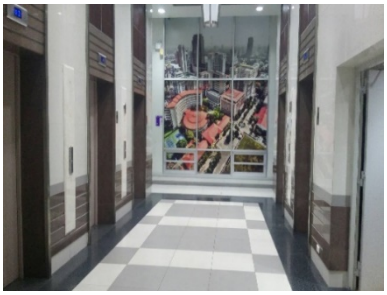
เพื่อให้การบริหารจัดการอาคาร ศาตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี ในส่วนที่เกี่ยวกับงานระบบขนส่งและปรับอากาศของอาคารให้มีแนวปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานเพื่อช่วยให้ผู้ใช้บริการสถานที่สามารถดำเนินการเกี่ยวกับความรู้ของระบบขนส่งและปรับอากาศเบื้องต้น ลดรอบเวลาในการดำเนินเรื่องต่างๆ และทำให้มีระบบฐานข้อมูลของงานสามารถนำไปปฏิบัติประกอบการวิเคราะห์และพัฒนาขั้นตอนการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยรูปแบบโครงการที่กำหนดจะสามารถนำไปใช้ได้จริง ให้มีความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์นำไปใช้ในการบริหารจัดการโดยมีรายละเอียดข้อมูล ดังนี้

1.ระบบขนส่งประกอบด้วย

1.1.ระบบลิฟต์โดยสาร อาคารนวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี

1.1.1 ข้อมูลเบื้องต้น

: ลิฟต์โดยสาร ยี่ห้อ KONE พิกัดบรรทุกไม่เกิน 1,000 กก. จอดรับ – ส่ง 22 ชั้น 22 ประตู จำนวน 5 เครื่อง



ลิฟต์โดยสาร

: ลิฟต์ขนของ ยี่ห้อ KONE พิกัดบรรทุกไม่เกิน 1,000 กก. จอดรับ – ส่ง 23 ชั้น 23 ประตู จำนวน 1 เครื่อง

ลิฟต์ขนของ

1.1.2 วิธีการการใช้งานและการ เปิด – ปิด ระบบลิฟต์

1.1.2.1 การใช้ลิฟต์จากภายใน

1.กดปุ่มตัวเลขชั้นที่ต้องการจะไป (ปุ่มกดจะมีแสงไฟตอบรับการกดที่ปุ่มนั้น) ประตูจะปิดหลังจากกดปุ่มแล้ว ลิฟต์ก็จะเคลื่อนไปยังชั้นนั้นโดยอัตโนมัติ

➡ปุ่มเร่งปิดประตู Door-Close, DC (►◄)

2.กดเมื่อต้องการให้ประตูปิดเร็วขึ้น โดยจะปิดทันทีหลังจากปุ่มถูกกดปุ่มนี้จะต้องกดหลังจากกดปุ่มตัวเลขชั้นที่แล้ว

➡ปุ่มเร่งเปิดประตู Door – Open , DO (◄ ►)

มีไว้ให้กดเมื่อต้องการให้ประตูเปิดค้างอยู่หรือกดเพื่อเปิดประตูอีกครั้งหนึ่ง ในกรณีฉุกเฉินให้กดปุ่มแจ้งภัย ALARM 🔔 ตั้งสติให้ดีอย่าตกใจรอความช่วยเหลือโดยความสงบ

เครื่องติดต่อภายใน INTERCOM ✆ จะติดตั้งอยู่บนแผงควบคุมภายในห้องโดยสาร

➡ เสียงสัญญาณบรรทุกน้ำหนักเกิน จะมีเสียงเตือนดังขึ้นเมื่อห้องโดยสารมีน้ำหนักบรรทุกเกินพิกัดลิฟต์จะไม่เคลื่อนตัวและประตูจะไม่ปิดจนกว่าน้ำหนักบรรทุกจะพอดีกับพิกัดที่ตั้งไว้ลิฟต์จึงจะทำงานตามปกติ

1.1.2.2 การเรียกลิฟต์จากภายนอก

1.กดปุ่มเรียกลิฟต์ที่เหมาะสมโดยกดปุ่มขึ้น ▲ เมื่อต้องการขึ้นและกดปุ่มลง ▼ เมื่อต้องการลงเท่านั้น การกดปุ่มที่ผิดจากทิศทางในการวิ่งหรือการกดทั้ง 2 ปุ่ม จะเป็นการสูญเสียพลังงานโดยใช่เหตุและทำให้ต้องใช้เวลาในการรอคอยลิฟต์ที่นานขึ้น

1.1.2.3 การควบคุมอิสระ (แยกลิฟต์ออกจากกลุ่ม)

1.การสับสวิทซ์กุญแจที่แผงควบคุมลิฟต์ภายในห้องโดยสารซึ่งจะมีผลในการทำงานดังนี้

➡ คำสั่งต่างๆ บนแผงควบคุมก่อนหน้านี้จะถูกยกเลิก

➡ ลิฟต์ตัวนี้จะหลุดออกจากการต่อกับการควบคุมเป็นกลุ่ม เพื่อจะไม่ตอบรับการเรียกภายนอกอีกต่อไป (กรณีเป็นระบบกลุ่ม)

➡จะยกเลิก (ไม่ตอบรับ) การกดและคำสั่งจากภายนอกใดๆ

1.1.2.4 ระบบเสียงเตือนในการปิดประตูลิฟต์

1.กรณีมีสิ่งของหรือผู้โดยสารยืนขวางประตูขณะประตูกำลังจะปิดจะมีเสียงเตือนในการปิดประตูเพื่อให้ผู้โดยสารหรือตรวจสอบดูว่ามีสิ่งของกีดขวางแนวทางในการปิดประตูอยู่หรือไม่

*****ข้อควรระวัง *****

- อย่าลืมปิดสวิทส์กุญแจตำแหน่งเดิมทุกครั้งหลังจากการใช้งาน
- ตรวจสอบทุกครั้งหลังการเลิกใช้คำสั่งนี้ เพื่อให้แน่ใจว่ากุญแจไม่ได้เสียบค้างไว้ที่แผงควบคุมและผู้ใช้ควรเป็นพนักงานเฉพาะหรือได้รับอนุญาตเท่านั้น

1.1.2.5 การเปิด – ปิด ระบบลิฟต์

การเปิดระบบลิฟต์

1.เวลา 05.30 น. ทำการเปิดระบบขนส่ง ลิฟต์ ตัวที่ 1-3 (หรือตามใบแจ้งงาน)

2.เข้าตรวจเช็คภายตู้โดยสารตรวจสอบความเรียบร้อย

3.ใช้กุญแจเปิดระบบลิฟต์ตรงบริเวณแผงควบคุมภายในตัวลิฟต์

4.เสียบลูกกุญแจแล้วบิดลูกกุญแจไปที่ตำแหน่ง “I” (ON)

5.ทำการทดสอบระบบลิฟต์โดยการกดปุ่มเลือกชั้น (ชั้นไหนก็ได้) ว่าลิฟต์ปกติดีหรือไม่

การปิดระบบลิฟต์

1.เวลา 22.30 น. ทำการปิดระบบลิฟต์โดยสาร จำนวน 3 ตัว โดยสลับกันปิดวันคี่และวันคู่

2.กดปุ่มเรียกลิฟต์ให้ลงมาจอดที่ชั้น 1

3.เข้าตรวจเช็คภายตู้โดยสารตรวจสอบความเรียบร้อย

4.ใช้กุญแจปิดระบบลิฟต์ตรงบริเวณแผงควบคุมภายในตัวลิฟต์

5.เสียบลูกกุญแจแล้วบิดลูกกุญแจไปที่ตำแหน่ง “O” (OFF) ประตูลิฟต์จะเปิดค้าง

6.สังเกตหน้าจอหน้าชั้นจะแสดงข้อความว่า “Out Of Service”

ตำแหน่ง เปิด – ปิด ระบบลิฟต์ภายในตู้โดยสาร

1.1.3 การซ่อมบำรุงรักษาระบบลิฟต์

อาคารนวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี ได้มีการจัดแผนงานการซ่อมบำรุงรักษาระบบลิฟต์เป็นประจำทุกๆเดือน โดยฝ่ายบริหารจัดการอาคารเป็นผู้ควบคุมดูแลการซ่อมบำรุงรักษาระบบลิฟต์ ประกอบด้วย

1.1.3.1 จัดทำตารางและตรวจสอบการทำงานของระบบและอุปกรณ์เบื้องต้น และจัดทำตารางเวลาเปิด – ปิดลิฟต์โดยสารลิฟต์ส่งของตามความเหมาะสมเพื่อการประหยัดพลังงานเป็นประจำ

1.1.3.2 จัดทำรายงานประจำเดือนเพื่อสรุปผลการปรับปรุงซ่อมแซมและการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

1.1.3.3 เมื่อระบบมีปัญหาจะต้องรีบทำการตรวจสอบและซ่อมบำรุงแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติทันที

1.1.3.4 ดำเนินการให้บริการตรวจสอบระบบลิฟต์โดยสารลิฟต์ส่งของอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง และรายงานผลการตรวจสอบ

1.1.3.5 จัดทำรายละเอียดการซ่อมแซม/บำรุงรักษาอุปกรณ์ รวมทั้งประมาณการค่าใช้จ่ายกรณีที่ต้องซ่อมแซมเพิ่มเติมและการบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบลิฟต์โดยสารลิฟต์ทุกกรณี

1.1.3.6 เมื่อระบบมีปัญหาจะต้องรีบทำการตรวจสอบและติดต่อประสานงานกับผู้ที่อาศัยภายในอาคารเพื่อชี้แจงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นตามหลักวิชาการและมาตรฐานทางวิศวกรรมและต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ทันใช้งานได้ปกติ

ตัวอย่างแผนการบำรุงรักษาระบบลิฟต์

MAINTENANCE TASKS REPORT
Life

PROJECT TITLE :	DATE :				
ADDRESS :	LOCATION :				
	MAN-HOUR USED :				
Life	**EQUIPMENT CODE** :				
	BRAND / MODEL (Motc :				
	BRAND / MODEL (Pum :				
PERIOD	**kW / RPM / GPM** :				

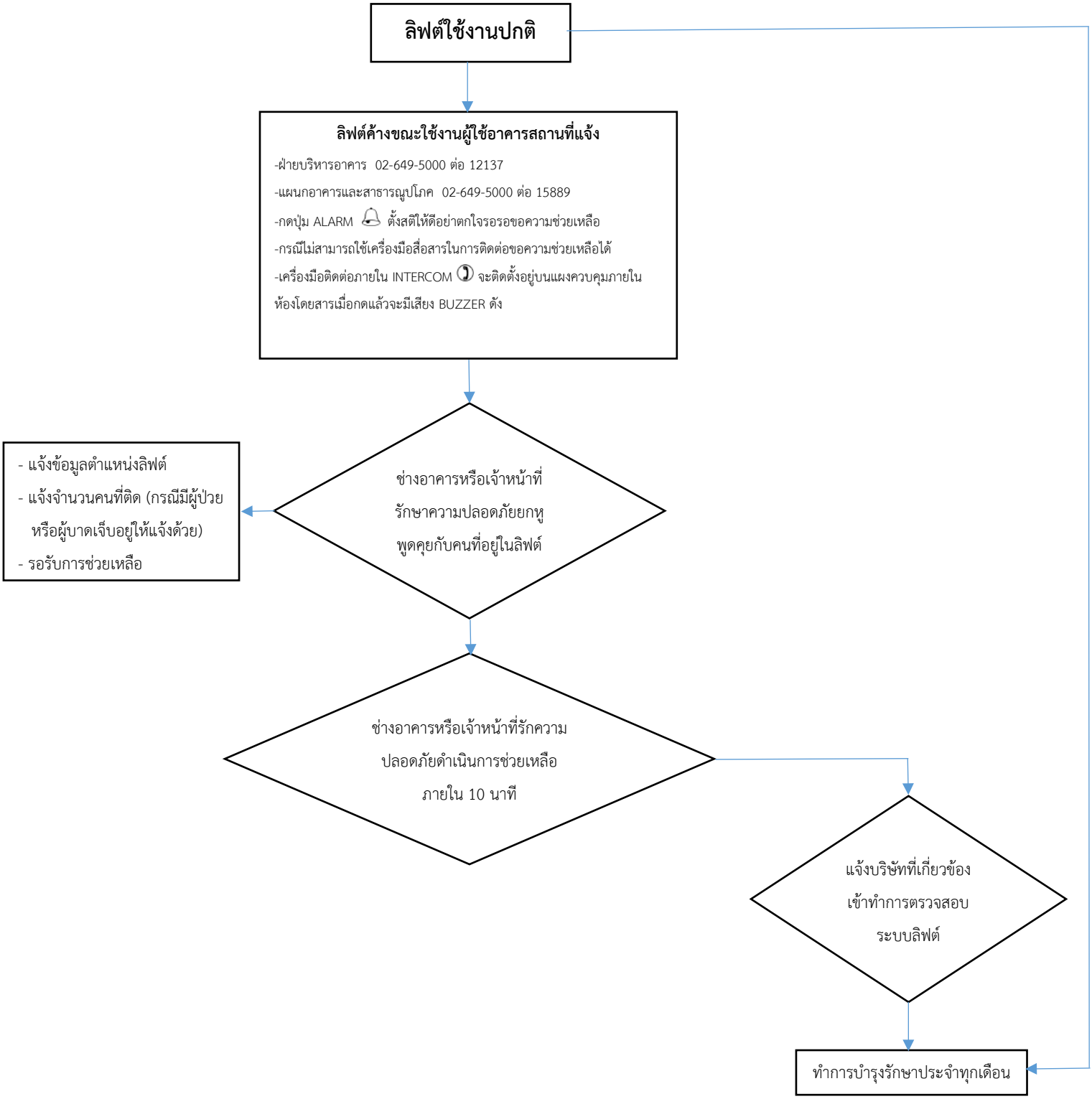
TASKS

	1. ตรวจสอบสภาพห้องเครื่องลิฟต์	**การตรวจสอบ**						**4. ตรวจสอบสภาพในช่องลิฟต์**	**การตรวจสอบ**				
		N	A	R	P	Q			N	A	R	P	Q
1	สภาพทั่วไป / ความสะอาดภายในห้องเครื่องลิฟต์						1	สภาพทั่วไป ความสะอาด ภายในช่องลิฟต์					
2	เมนสวิจ์จ่ายไฟฟ้า (Main Circuit Breaker)						2	ถาน้ำมันหล่อลื่น/ระบบหล่อลื่นกลาง					
3	มอเตอร์แลเกียร์เครื่องลิฟต์ / ปั๊มไฮดรอลิค						3	ลิมิตสวิทช์ป้องกันทิศทางขาขึ้น - ลง / ใบธง					
4	ระบบเบรก/กลไกรเบคร/ผ้าเบรก						4	สวิทช์ประตูหน้าชั้น/หน้าสัมผัส/ตำแหน่งแขนสวิทช์					
5	รอกขับ/รอกปรับระยะ(Driving / Deflector Sheave)						5	รางแขวน/รอกสลิงประตู/สลิงประตู/สปิงประตู/ตุ้มถ่วง					
6	ลวดสลิง/หัวยึดลวดสลิงทั้ง 2 ด้าน						6	สภาพการทำงานเปิด ปิด ประตูหน้าชั้น					
7	แทคคคเจนเนอร์เรเตอร์/สายพาน/จานแทคโคฯ/ยอยแทคโคฯ						7	โรลเล่อร์/อัพทัช/ชูส์ /ประตูหน้าชั้น					
8	อุปกรณ์ภายในตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า(Gontroller) แบตเตอรี่ฉุกเฉิน						8	ไกด์ชูส์รางลิฟต์/ไกด์ชูส์/ระยะ					
9	ชุดกัฟเวอเนร์ทั้งระบบ (Governor System)						9	รางลิฟต์/จุดยึดรางลิฟต์/หัวต่อรางลิฟต์					
10	ระบบระบายความร้อนมอเตอร์/ตู้คอนโทรล/น้ำมันหล่อเย็น ไฮดรอลิค						10	ราง/จุดยึดราง/หัวต่อราง					
11	ถังน้ำมัน/น้ำมัน/วาล์ว/ข้อต่อท่อ ไฮดรอลิค						11	กล่องและจุดต่อสายไฟฟ้าในช่องลิฟต์					
12	ระบบ EBD/แบตเตอรี่ สำหรับป้องกัยลิฟต์ขัดข้องเมื่อไฟฟ้าดับ (ถ้ามี)						12	กระบอกไฮดรอลิค					
	2. ตรวจสอบสภาพบนหลังคาลิฟต์							**5. ตรวจสอบสภาพก้นบ่อลิฟต์**					
1	สภาพทั่วไป / ความสะอาดบนหลังคาลิฟต์						1	สภาทั่วไป ความสะอาด ภายในก้นบ่อลิฟต์					
2	ระบบชุดเซฟตี้เกียร์(กลไก และระบบไฟฟ้า)						2	สวิทช์หยุดฉุกเฉิน					
3	โรลเล่อร์/อะพทัช/ชูส์ ประตูในลิฟต์						3	ลิมิตสวิทช์ป้องกันทิศทางขาขึ้น - ลง / ใบธง					
4	ชุดระบบ เปิด - ปิด ประตู/สายพานประตู/ไข่ประตู (กลไก และระบบไฟฟ้า)						4	อุปกรณ์ตรวจจับป้องกันการบรรทุกเกินพิกัด					
5	หัวยึดลวดสลิง/ลูกยางรองหัวสลิง/ลูกยางบังคับหลังคา						5	ตำแหน่งรอกกัฟเวอเนอร์/ลูกตุ้มถ่วงกัฟเวอเนอร์/ลวดสลิง/ลิมิตสวิทช์					
6	กล่องควบคุมการขับลิฟต์/สวิทช์หยุดฉุกเฉิน						6	อุปกรณ์ป้องการกระแทก					
7	สวิทช์ประตูใน						7	สภาพของโซ่ชดเชย					
8	อุปกรณ์ควบคุมหารตัดจอดชั้น						8	วัดระยะ Run by Center Weight.....CM (ทุกระยะ 3 เดือน					
9	จุดต่อสายไฟ และสายสัญญาณต่างๆ												
10	รอกขับบนหลังคาลิฟต์												
	3. ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ประตูหน้าชั้น							**6. ตรวจสอบสภาพในตัวลิฟต์**					
1	สัญญาณไฟแจ้งชั้น/สัญญาณไฟบอกทิศทาง ขึ้น - ลง						1	สภาพทั่วไป ความสะอาด ภายในตัวลิฟต์					
2	สวิทช์ปุ่มกดหน้าชั้น ขึ้น - ลง						2	สวิทช์ปุ่มกดต่างๆ ในตัวลิฟต์					
3	วงกบประตู/บานประตู/รองรณีประตู						3	สัญญาณไฟแจ้งชั้น/สัญญาณไฟบอกทิศทาง ขึ้น - ลง ในตัวลิฟต์					
4	สัญญาณเสียงแจ้งเตือน การเข้าจอดชั้น						4	ไฟแสงสว่าง/พัดลมระบายอากาศ/ผ้าเพดานในตัวลิฟต์					
5	สวิทช์ฉุกเฉินต่างๆ						5	อุปกรณ์ป้องกันประตูหนีบ					
	รายละเอียดการตรวจเช็ค						6	สภาพการทำงานขาออกตัว ออกวิ่งเต็มตัว					
	N = Normal ปกติ A = Adjusted ปรับแต่ง						7	ระดับการเข้าจอดเสมอชั้น					
	R = Repaired ซ่อมแก้ไข P = Replace เปลี่ยนใหม่						8	ระบบอุปกรณ์ฉุกเฉิน					
	Q = Quotation เสนอราคา						9	ระดับสัญญาณเสียงแจ้งเตือนต่างๆ					

รายละเอียดเพิ่มเติม.....

SERVICE BY	CHECKED/ VERIFIED BY	CUSTOMER'S ACCEPTANCE
1 _____ 2 _____ 3 _____ Date : ____ / ____ / ____	(SENIOR TECHNICIAN) Date: ____ / ____ / ____ (ENGINEER / SUPERVISOR)	(_____) Date : ____ / ____ / ____

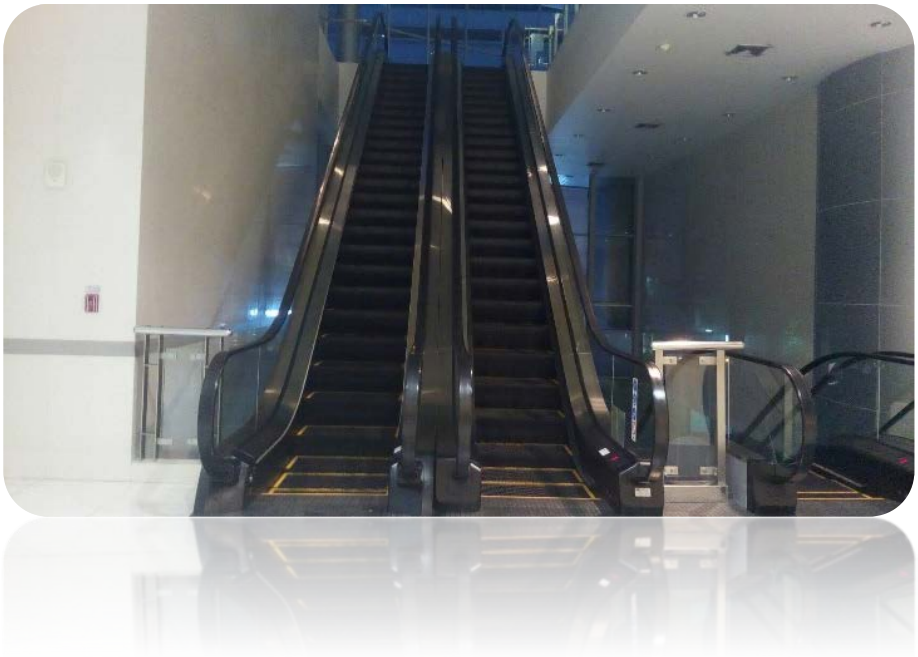
1.1.4 Flow Chart การแจ้งเหตุผู้โดยสารติดค้างภายในลิฟต์



2.1 ระบบบันไดเลื่อน อาคารนวัตกรรม ศาสตราจารย์ สาโรช บัวศรี

2.1.1 ข้อมูลเบื้องต้น

: บันไดเลื่อน ยี่ห้อ KONE ความสูง 5.40 เมตร ความกว้าง 800 มม. ความลาดชัน 35 องศา ความเร็ว 0.5 เมตร/วินาที จำนวน 4 จำนวน 6 เครื่อง



2.1.2 วิธีการใช้งานและการ เปิด – ปิด ระบบบันไดเลื่อน

2.1.2.1 การใช้งานระบบบันไดเลื่อน

1.การขึ้น – ลงบันไดเลื่อน มองจังหวะการเคลื่อนตัวของบันไดเลื่อน พร้อมก้าวเท้าขึ้นบันไดเลื่อนให้พอดีกับขั้นบันได

2.ไม่วางบนเท้าบนเส้นสีเหลือง เพราะเป็นตำแหน่งของขั้นบันไดที่แยกออกจากกัน ทำให้เสียการทรงตัวและหกล้มได้

3.ตรวจสอบความเรียบร้อยของเครื่องแต่งกาย พร้อมยกชายผ้าให้พ้นระดับพื้น รวมถึงผูกเชือกรองเท้าให้แน่น เพื่อป้องกันมิให้ชายผ้าเข้าไปติดในช่องหรือซี่ร่องบันไดเลื่อน ทำให้ได้รับอันตราย

4.จัดเก็บไม้ค้ำยัน ไม้เท้า หรืออุปกรณ์ช่วยเดินอื่นๆ ให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการสะดุดล้ม หากมีรถเข็น ควรใช้ลิฟต์หรือบันไดเลื่อนสำหรับรถเข็น เพราะล้อรถเข็นอาจลื่นไถลหรือสะดุดกับพื้นต่างระดับของบันไดเลื่อน ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ รวมถึงจัดล้อรถเข็นให้เข้าที่ เพื่อป้องกันรถเข็นเคลื่อนตัวไปชนผู้อื่น

5.เตรียมพร้อมที่จะก้าวเท้าออกจากบันไดเลื่อน ไม่หยอกล้อกัน หรือเล่นโทรศัพท์มือถือ ควรก้าวเท้าก่อนถึงบันไดเลื่อนขั้นสุดท้าย รวมถึงเพิ่มความระมัดระวังขณะก้าวเท้า เพื่อป้องกันการสะดุดล้มหรือชนผู้ที่อยู่ด้านหลัง

6.ขณะยืนบนบันไดเลื่อน จับราวบันไดเลื่อนให้มั่น จะช่วยป้องกันการเสียการทรงตัวและควรยืนชิดด้านขวา เพื่อให้มีพื้นที่สำหรับผู้ที่เดินขึ้น – ลง บันไดเลื่อน

7.ไม่วางสิ่งของบนบันไดเลื่อน เพราะเศษวัสดุอาจเข้าไปเกี่ยวในซี่ร่องบันไดเลื่อน หากถือสิ่งของทั้งสองมือ ควรเปลี่ยนมารวมไว้ในมือเดียว เพื่อให้สามารถจับราวบันไดเลื่อนได้สะดวก

8.หลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงอันตราย เช่น ยืนพิงกับขอบด้านข้างของบันไดเลื่อน นั่งราวจับของบันไดเลื่อน นั่งบนบันไดเลื่อน ยื่นศีรษะ หรือลำตัวออกนอกราวจับของบันไดเลื่อน ยื่นเท้าชิดขอบข้างของบันไดเลื่อน เป็นต้น เพราะอาจได้รับอันตรายได้

9.ในกรณีฉุกเฉินหรือพบเห็นอุบัติเหตุจากการใช้งานบันไดเลื่อน ให้กดปุ่มหยุดฉุกเฉิน “STOP”หลังจากนั้นให้แจ้งเจ้าหน้าที่ทันที

2.1.2.2 อุปกรณ์ความปลอดภัยเพื่อหยุดการทำงานของบันไดเลื่อน

บันไดเลื่อนเป็นเครื่องจักรกลที่ออกแบบให้มีความปลอดภัยในการใช้งานเพราะเป็นเครื่องจักรกลที่ทำงานโดยมีผู้โดยสาร ดังนั้นผู้ผลิตบันไดเลื่อนจะติดตั้งอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยไว้ที่จุดต่าง ๆ ของบันไดเลื่อนเพื่อหยุดการทำงานโดยอัตโนมัติ ดังต่อไปนี้

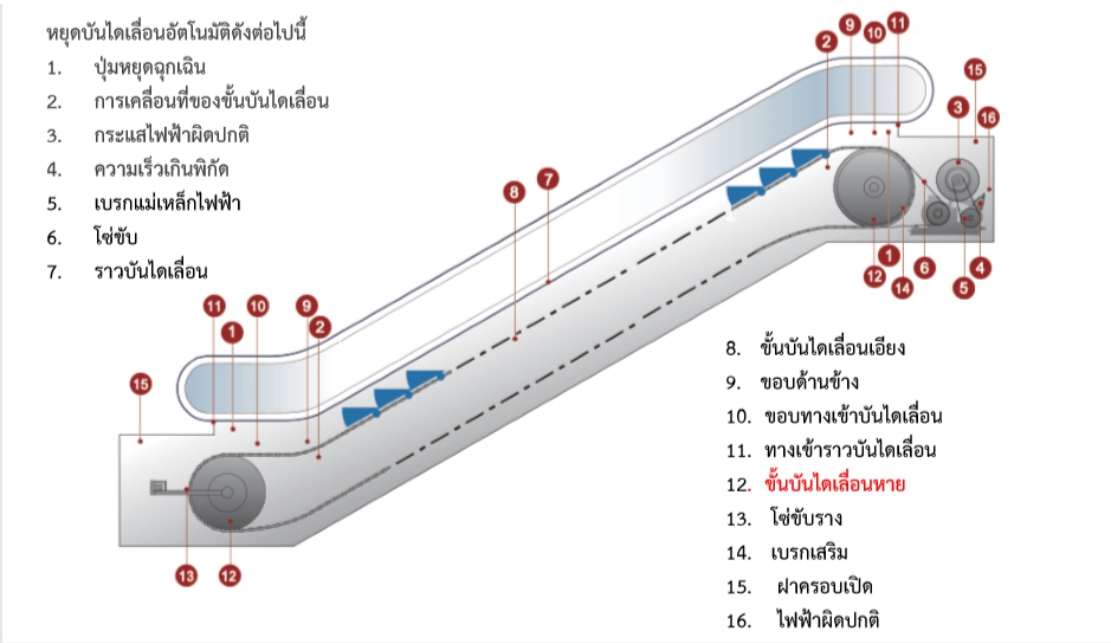
1.ราวบันได เกิดการขัดตัว ขาดจากกัน ถูกกระแทกอย่างแรง มีของกีดขวางที่ช่องทางเข้าและออกของราวบันได และเคลื่อนที่เร็วหรือช้ากว่ากำหนด

2.โซ่ขับบันได เกิดการขัดตัว ขาดจากกัน และเคลื่อนที่เร็วหรือช้ากว่ากำหนด

3.ขั้นบันไดเลื่อน และทางเลื่อน เกิดการขัดตัว ล้อบันไดหลุดจากราง บันไดตกหล่นหาย ขั้นบันไดเอียง ขั้นบันไดกระดก ถูกกระแทกอย่างแรง รับน้ำหนักมากกว่าปกติ มีสิ่งของกีดขวางที่ช่องทางเข้า และออกของบันได และเคลื่อนที่เร็ว หรือช้ากว่ากำหนด

4.แผ่นพื้นปิดห้องเครื่องบันไดเลื่อนเปิดขณะใช้งาน

5.ระบบไฟฟ้าผิดปกติ และใช้ไฟฟ้าเกินขีดจำกัด



ตำแหน่งเซนเซอร์หยุดบันไดเลื่อนอัตโนมัติ 16 จุด

2.1.2.3 การเปิด – ปิด ระบบบันไดเลื่อน

<u>การเปิดระบบบันไดเลื่อน</u>

-เวลา 05.30 น. ทำการเปิดระบบบันไดเลื่อน ตัวที่ 1-6 (หรือตามใบแจ้งงาน)

-ตรวจสอบความเรียบร้อยของลูกขั้นบันไดเลื่อน

-ใช้กุญแจเปิดระบบบันไดเลื่อนตรงบริเวณด้านข้างก่อนทางขึ้นลงของบันไดเลื่อน

-เสียบลูกกุญแจแล้วบิดลูกกุญแจไปที่ตำแหน่ง “I” (ON)

-ทำการทดสอบระบบบันไดเลื่อนโดยการเดินผ่านเซนเซอร์การทำงานปกติดีหรือไม่

<u>การปิดระบบบันไดเลื่อน</u>

-เวลา 22.30 น. ทำการปิดระบบบันไดเลื่อน ตัวที่ 1-6

-ตรวจสอบความเรียบร้อยของลูกขั้นบันไดเลื่อน

-กดปุ่ม “STOP” ปิดระบบบันไดเลื่อนตรงบริเวณด้านข้างก่อนทางขึ้นลงของบันไดเลื่อน

-ทำการทดสอบระบบบันไดเลื่อนโดยการเดินผ่านเซนเซอร์การทำงานหรือไม่

ตำแหน่งเปิด – ปิด บันไดเลื่อน

2.1.3 การซ่อมบำรุงรักษาระบบบันไดเลื่อน

อาคาร ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี ได้มีการจัดแผนงานการซ่อมบำรุงรักษาระบบบันไดเลื่อนเป็นประจำทุกๆเดือนโดยฝ่ายบริหารจัดการอาคารเป็นผู้ควบคุมดูแลการซ่อมบำรุงรักษาระบบบันไดเลื่อนประกอบด้วย

2.1.3.1 จัดทำตารางและตรวจสอบการทำงานของระบบและอุปกรณ์เบื้องต้น และจัดทำตารางเวลาเปิด – ปิด ระบบบันไดเลื่อนตามความเหมาะสมเพื่อการประหยัดพลังงานเป็นประจำ

2.1.3.2 จัดทำรายงานประจำเดือนเพื่อสรุปผลการปรับปรุงซ่อมแซมและการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

2.1.3.3 เมื่อระบบมีปัญหาจะต้องรีบทำการตรวจสอบและซ่อมบำรุงแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติทันที

2.1.3.4 ดำเนินการให้บริการตรวจสอบระบบบันไดเลื่อนอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง และรายงานผลการตรวจสอบ

2.1.3.5 จัดทำรายละเอียดการซ่อมแซม/บำรุงรักษาอุปกรณ์ รวมทั้งประมาณการค่าใช้จ่ายกรณีที่ต้องซ่อมแซมเพิ่มเติมและการบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบบันไดเลื่อนทุกกรณี

2.1.3.6 เมื่อระบบมีปัญหาจะต้องรีบทำการตรวจสอบและติดต่อประสานงานกับผู้ที่อาศัยภายในอาคารเพื่อชี้แจงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นตามหลักวิชาการและมาตรฐานทางวิศวกรรมและต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ทันใช้งานได้ปกติ

ตัวอย่างแผนการบำรุงรักษาระบบบันไดเลื่อน

MAINTENANCE TASKS REPORT

Escalator

PROJECT TITLE :	DATE :				
ADDRESS :	LOCATION :				
	MAN-HOUR USED :				
Escalator	EQUIPMENT CODE :				
	BRAND / MODEL (Moto :				
	BRAND / MODEL (Pum :				
PERIOD	kW / RPM / GPM :				

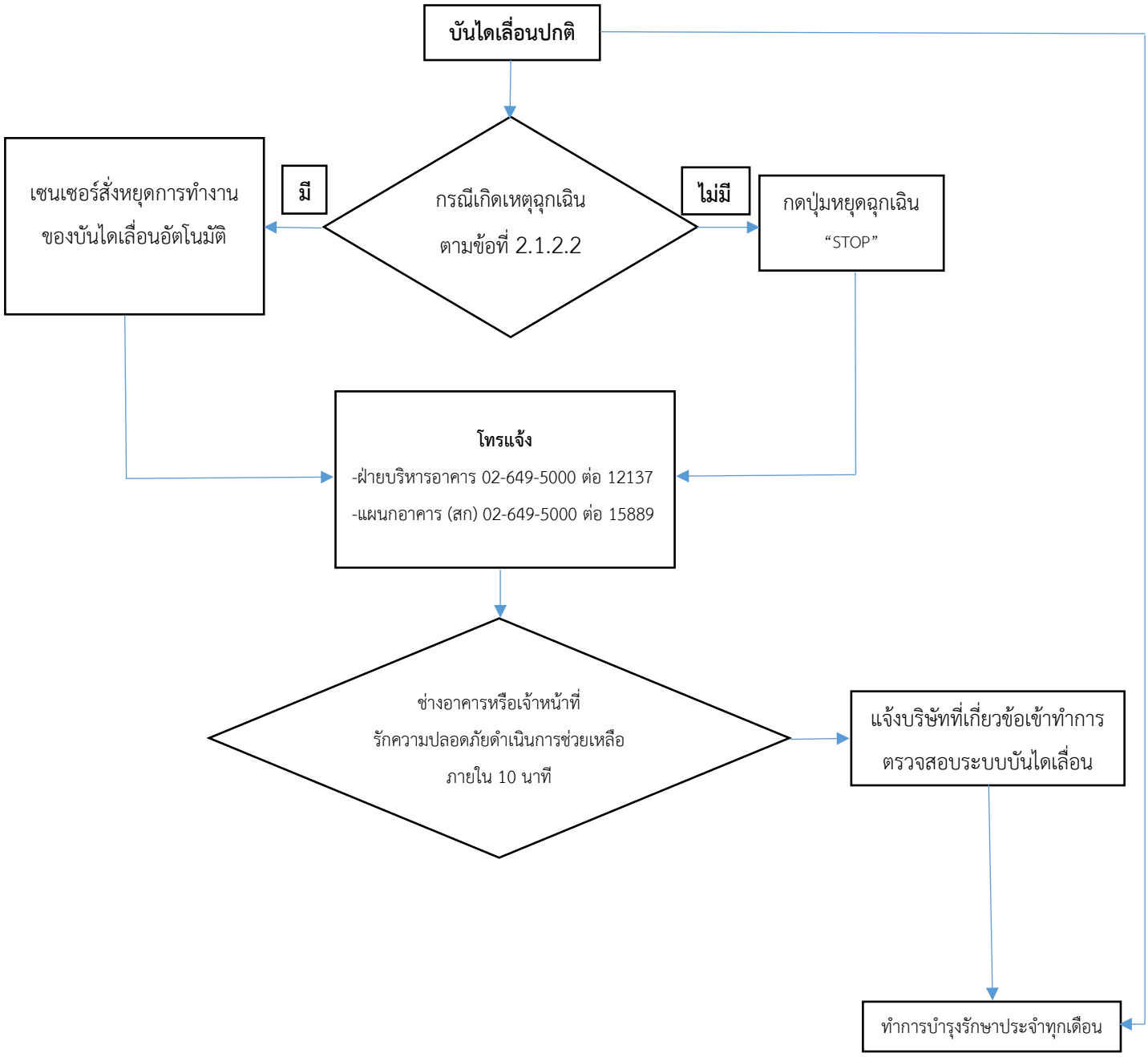
TASKS

	รายละเอียดการตรวจเช็คทั่วไป	การตรวจสอบ N	A	R	P	Q		รายละเอียดการตรวจเช็คทั่วไป	การตรวจสอบ N	A	R	P	Q
1	ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนที่สึกหรอทั่วไป						26	ตรวจสอบระบบหล่อลื่นอัตโนมัติ และอุปกรณ์ต่อร่วม ถ้ามี					
2	ตรวจสอบการทำงานของสวิทซ์หยุดฉุกเฉิน						27	ตรวจสอบอุปกรณ์หล่อลื่นของ Floor Cover					
3	ตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบควบคุม และอุปกรณ์						28	ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันของ Skirting Monitor					
4	ตรวจสอบของราวมือ ชุดขับ และระบบหล่อลื่น						29	ตตรวจปรับระยะระหว่างโซ่ลูกชิ้นกับราง 6.5 mm					
5	ตรวจสอบการทำงานของลูกชิ้นบันได						30	ตรวจปรับระยะล้อลูกชิ้นบันได สูงสุด 5 mm					
6	ตรวจสอบระยะห่างลูกชิ้นบันไดกับสเกิร์ตการ์ดห่างไม่เกิน 4 mm						31	ตรวจปรับความตึงของโซ่ลูกชิ้นบันได					
7	ตรวจสอบระยะห่างลูกชิ้นบันไดต่อลูกชิ้นบันไดไม่เกิน 6 mm						32	ตรวจปรับระยะความตึงของราวมือ และลูกล้อ					
8	ตรวจสอบระดับพื้นลูกชิ้นบันไดให้อยู่ในระดับเดียวกัน						33	ตรวจสอบความหนาของลูกล้อจับราวมือ ไม่น้อยกว่า 3 mm					
9	ตรวจสอบพื้นลูกชิ้นบันได และอุผกรณ์ล็อคลูกชิ้นบันได						34	ตรวจสอบระดับน้ำมันเกียร์ว่าอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง					
10	ตรวจสอบเปลี่ยนแผงหวี ในกรณีที่หักติดต่อกัน 2 ซี่ขึ้นไป						35	ตรวจสอบมอเตอร์ขับ และระบบสายไฟฟ้าทั่วไป					
11	ตรวจสอบแผงหวี ระยะช่องหวีกับพื้นลูกชิ้นบันไดให้ได้ระยะ 1 mm						36	ตรวจสอบตู้ควบคุม และอุปกรณ์ต่างๆ					
12	ตรวจสอบระยะและการทำงานของ Step Inlet Moniter						37	ตรวจสอบรางราวมือ					
13	ตรวจสอบแผ่นสเกิร์ตการ์ดและทำการหล่อลื่น						38	ตรวจสอบลูกตซ่ขับลูกชิ้นบันได					
14	ตรวจสอบความเร้วของราวมือจับ และลูกชิ้นบันได						39	ตรวจสอบสภาพลูกชิ้นบันได					
15	ตรวจสอบความตึงของราวมือจับ และอาการกระตุก						40	ตรวจสอบชันสกูร และโบล์ทุกตัวที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ที่เคลื่อนที่					
16	ตรวจสอบสภาพแปรงที่ Inlet ของราวมือ												
17	ตรวจสอบระบบ และการทำงานของเบรค												
18	ตรวจสอบความหนาของผ้าเบรคต้อง-ไม่ต่ำกล่า 3 mm												
19	ตรวจสอบระยะ Speed Moniter 2 mm ของสายพานมอเตอร์												
20	ตรวจสอบสภาพชุดขับเคลื่อน และน้ำมันหล่อลื่น												
21	ตรวจสอบเสียงของลูกปืนในชุดขับเคลื่อนโซ่ขับ และราวมือ												
22	ตรวจสอบไฟส่องลูกชิ้น ถ้ามี							รายละเอียดการตรวจเช็ค					
23	ตรวจสอบไฟส่องแผงหวี ถ้ามี							N = Normal ปกติ A = Adjusted ปรับแต่ง					
24	ตรวจสอบการทำงานอุปกรณ์ป้องกันของชุดราวมือ							R = Repaired ซ่อมแก้ไข P = Replace เปลี่ยนใหม่					
25	ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันลูกชิ้น							Q = Quotation เสนอราคา					

รายละเอียดเพิ่มเติม.....

SERVICE BY	CHECKED/ VERIFIED BY	CUSTOMER'S ACCEPTANCE
1 2 3 Date : / /	(SENIOR TECHNICIAN) Date: / / (ENGINEER / SUPERVISOR)	( ) Date : / /

2.1.3 Flow Chart การแจ้งเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินบันไดเลื่อน



2.งานระบบวิศวกรรมระบบปรับอากาศ

2.1 ระบบปรับอากาศ อาคาร ศาสตราจารย์ ดร. สาโรช บัวศรี ประกอบด้วย

2.1.1 ระบบ Chiller System Management (CSM) ประกอบด้วย

1.ปั๊ม SECONDARY CHILLER WATER PUMP (SCHP)

2.ปั๊ม PIMARY CHILLER WATER PUMP (PCHP)

3.เครื่องทำความเย็นแบบ Chiller (CH)

4.ระบบปั๊มสูบน้ำระบายความร้อน Condenser Pump (CDP)

5.ระบบหอผึ่งน้ำระบายความร้อน Cooling Tower (CT)

6.เครื่องเป่าลมเย็น Air Handling Unit (AHU)

ระบบ Chiller System Management (CSM)

2.1.2 วิธีการใช้งานและการ เปิด – ปิด ระบบ Chiller System Management (CSM)

2.1.2.1 การใช้งานระบบ Chiller System Management (CSM)

เนื่องจากระบบ Chiller System Management (CSM) เป็นระบบปรับอากาศขนาดใหญ่ซึ่งมีการทำงานของระบบเครื่องจักรต่างๆ เช่น SCHP, PCHP, CH, CDP, CT, AHU ระบบเหล่านี้จะต้องทำงานร่วมกันเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการทำงานสูงสุด หากขาดระบบใดระบบหนึ่งไปจะทำให้ระบบไม่สามารถเดินต่อได้อย่างสมบรูณ์ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายตามมา เช่น ระบบปรับอากาศไม่สามารถทำความเย็นได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจในการปฏิบัติงานก่อนเปิดระบบซึ่งจะต้องอาศัยความชำนาญและลำดับขั้นตอนในการ เปิด – ปิด ระบบดังกล่าว

2.1.2.2 การเปิด – ปิด ระบบ Chiller System Management (CSM)

<u>การเปิดระบบ Chiller System Management (CSM)</u>

1. เปิดระบบปรับอากาศ AHU ตามชั้น โดยกดปุ่ม “ON” ที่ตู้คอนโทรลในห้อง AHU ตามชั้น
2. เปิดระบบวาล์วน้ำของระบบ Chiller System Management (CSM) ปั๊ม SCHP, PCHP ที่ชั้น 5 ของอาคาร (ห้องเครื่อง) ดังนี้
3. เปิด MV ของระบบ Chiller ที่ตู้คอนโทรล
4. เปิด MV ของระบบปั๊ม SCHP ที่ตู้คอนโทรล
5. เปิด MV ของระบบ PCHP ที่ตู้คอนโทรล
6. เปิด MV ของระบบ CDP ที่ตู้คอนโทรล
7. เปิด MV ของระบบ CT ที่ตู้คอนโทรล
8. เปิดปั๊มน้ำของระบบ Chiller System Management (CSM) ปั๊ม SCHP, PCHP, CDP ที่ชั้น 5 ของอาคาร (ห้องเครื่อง) ดังนี้
9. เปิดปั๊ม SCHP ที่ตู้คอนโทรล
10. เปิดปั๊ม PCHP ที่ตู้คอนโทรล
11. เปิดปั๊ม CDP ที่ตู้คอนโทรล
12. เปิดระบบหอผึ่งน้ำระบายความร้อน Cooling Tower ที่ชั้น 5 หรือชั้น 22
13. เปิดเครื่องทำน้ำเย็น Chiller ที่ชั้น 5 โดยการใส่รหัสผ่าน 159 แล้วกด Enter แล้วกดหน้าจอที่ปุ่ม Start

<u>การปิดระบบ Chiller System Management (CSM)</u>

1. ปิดเครื่องทำน้ำเย็น Chiller ที่ชั้น 5 โดยการใส่รหัสผ่าน 159 แล้วกด Enter แล้วกดหน้าจอที่ปุ่ม Stop
2. ปิดระบบหอผึ่งน้ำระบายความร้อน Cooling Tower ที่ชั้น 5 หรือชั้น 22
3. เปิดปั๊มน้ำของระบบ Chiller System Management (CSM) ปั๊ม SCHP, PCHP, CDP ที่ชั้น 5 ของอาคาร (ห้องเครื่อง) ดังนี้
4. ปิดปั๊ม CDP ที่ตู้คอนโทรล
5. ปิดปั๊ม PCHP ที่ตู้คอนโทรล
6. ปิดปั๊ม SCHP ที่ตู้คอนโทรล
7. เปิดระบบวาล์วน้ำของระบบ Chiller System Management (CSM) ปั๊ม SCHP, PCHP ที่ชั้น 5 ของอาคาร (ห้องเครื่อง)
8. ปิด MV ของระบบ CT ที่ตู้คอนโทรล
9. ปิด MV ของระบบ CDP ที่ตู้คอนโทรล
10. ปิด MV ของระบบ PCHP ที่ตู้คอนโทรล
11. ปิด MV ของระบบปั๊ม SCHP ที่ตู้คอนโทรล
12. ปิด MV ของระบบ Chiller ที่ตู้คอนโทรล
13. ปิดระบบปรับอากาศ AHU ตามชั้น โดยกดปุ่ม “OFF” ที่ดูคอนโทรลในห้อง AHU ตามชั้น

2.1.3 การดูแลบำรุงรักษาระบบวิศวกรรมงานระบบปรับอากาศ

งานระบบปรับอากาศแบ่งการการดูแลบำรุงรักษาเป็น 4 รอบเวลา ได้แก่

2.1.3.1 ประจำทุก 1 เดือน

<u>ระบบ Chiller System Management (CSM) ปั๊ม SCHP,PCHP</u>

-ทำความสะอาดทั่วไป

-ตรวจสอบการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์ต่อพ่วงกับระบบควบคุมอัตโนมัติพร้อมทั้งทำสะอาด

-ตรวจสอบการทำงานของชุดควบคุมระบบ

-ตรวจสอบฟิวส์และระบบป้องกัน

-ขันน๊อตของจุดต่อสายไฟฟ้าทั้งหมด

-ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้าและบันทึกค่า

-บันทึกค่าโอเวอร์โหลด

-ตรวจสอบค่าแรงดันไฟฟ้าและบันทึกค่า

-ตรวจสอบการทำงานของวาล์วทั้งหมด

-ตรวจสอบความถูกต้องในการวัดของเกจวัดต่างๆ

-ตรวจสอบสภาพซีลต่างๆ

-เช็คสภาพท่อและการรั่วไหล

<u>เครื่องทำน้ำเย็นแบบ Chiller</u>

-ตรวจระบบการทำงานทั่วไปของเครื่องทำความเย็นแบบ Chiller

-จดบันทึกการทำงานของเครื่องทำความเย็นแบบ Chiller

-ตรวจตราอุปกรณ์ควบคุมระบบและอุปกรณ์ทางไฟฟ้าของเครื่องทำความเย็นแบบ Chiller

-ตรวจสอบแรงดันอีแวปโปเลเตอร์และคอนเดนเซอร์ด้วยเกจและเปรียบเทียบกับค่าที่อ่านได้จากหน้าจอ

-ทำความสะอาด Strainer ของท่อน้ำทางด้านอีแวปโปเลเตอร์และด้านดอนเดนเซอร์

<u>ระบบปั๊มสูบน้ำระบายความร้อน Condenser Pump (CDP)</u>

-ทำความสะอาดทั่วไป

-ตรวจสอบการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์ต่อพ่วงกับระบบควบคุมอัตโนมัติพร้อมทั้งทำความสะอาด

-ตรวจสอบการทำงานของชุดควบคุมระบบ

-ตรวจสอบฟิวส์และระบบการป้องกัน

-ขันน๊อตของจุดต่อสายไฟฟ้าทั้งหมด

-ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้าและบันทึกค่า

-บันทึกค่าโอเวอร์โหลด

-ตรวจสอบค่าแรงดันไฟฟ้าและบันทึกค่า

-ตรวจสอบการทำความงานของวาล์วทั้งหมด

-ตรวจสอบความถูกต้องในการวัดของเกจวัดค่าต่างๆ

-ตรวจสอบสภาพซีลต่าง ๆ

-เช็คสภาพท่อและการรั่วไหล

<u>เครื่องเป่าลมเย็น Air Handling Unit (AHU)</u>

-ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้าและบันทึกค่า

-ตรวจสอบค่าแรงดันไฟฟ้าและบันทึกค่า

-ตรวจสอบอุณหภูมิคอยล์เย็น

-ตรวจสอบแรงดันสารทำความเย็น

-เช็คมอเตอร์และพัดลมและทำการหล่อลื่นถ้าจำเป็น

-ตรวจสอบการทำงานทั่วไป

-ตรวจสอบการทำงานของ THERMOSTAT

-ตรวจเช็คสภาพชุดควบคุมและอื่นๆ

-ทำความสะอาดทั่วไป

-ตรวจสอบการทำงานของ THERMOSTAT

-ตรวจเช็คสภาพชุดควบคุมและอื่นๆ

-ทำความสะอาดทั่วไป

<u>ระบบหอผึ่งน้ำระบายความร้อน Cooling Tower (CT)</u>

-ทำความสะอาดทั่วไป

-ตรวจสอบการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์ต่อพ่วงกับระบบควบคุมอัตโนมัติพร้อมทั้งทำความสะอาด

-ตรวจสอบการทำงานของชุดควบคุมระบบ

-ตรวจสอบฟิวส์และระบบการป้องกัน

-ขันน๊อตของจุดต่อสายไฟฟ้าทั้งหมด

-ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้าและบันทึกค่า

-บันทึกค่าโอเวอร์โหลด

-ตรวจสอบค่าแรงดันไฟฟ้าและบันทึกค่า

-ตรวจสอบการทำความงานของวาล์วทั้งหมด

-ตรวจสอบความถูกต้องในการวัดของเกจวัดค่าต่างๆ

-ตรวจสอบสภาพซีลต่าง ๆ

-เช็คสภาพท่อและการรั่วไหล

2.1.3.2 ประจำทุก 3 เดือน

<u>ระบบ Chiller System Management (CSM) ปั๊ม SCHP,PCHP</u>

-ทำความสะอาดตู้ควบคุมและแมกเนติกและอุปกรณ์

-ตรวจสอบสภาพของซีลต่างๆ

-ตรวจสอบท่อและฉนวนของปั๊ม

-ตรวจสอบและทำความสะอาดที่กรองเศษขยะต่างๆ

<u>เครื่องทำน้ำเย็นแบบ Chiller</u>

-วัดตรวจสอบแรงดันตกคร่อม Oil Filter ให้อยู่ในมาตราฐานผู้ผลิต

-ตรวจเช็คปริมาณน้ำยาในเครื่องทำความเย็นแบบ Chiller

-ตรวจสอบรอยรั่วน้ำยาของระบบเครื่องทำความเย็นแบบ Chiller

<u>ระบบปั๊มสูบน้ำระบายความร้อน Condenser Pump (CDP)</u>

-ทำความสะอาดตู้ควบคุมและแมกเนติกและอุปกรณ์

-ตรวจสอบสภาพของซีลต่างๆ

-ตรวจสอบท่อและฉนวนของปั๊ม

-ตรวจสอบและทำความสะอาดที่กรองเศษขยะต่างๆ

<u>เครื่องเป่าลมเย็น Air Handling Unit (AHU)</u>

-ทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง

-ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้ง

-ทำความสะอาดคอยล์เย็น

-ตรวจขันน๊อตล๊อกขั้วสายไฟฟ้าและจุดต่อต่างๆ

<u>ระบบหอผึ่งน้ำระบายความร้อน Cooling Tower (CT)</u>

-ตรวจสอบการทำงานของลูกลอย

-ทำความสะอาดตู้ควบคุมและแมกเนทิคและอุปกรณ์

-ตรวจสอบสภาพของซีลต่างๆ

-ตรวจสอบท่อและฉนวนของปั๊ม

-ตรวจสอบและทำความสะอาดที่กรองเศษขยะต่างๆ

2.1.3.3 ประจำทุก 6 เดือน

<u>ระบบ Chiller System Management (CSM) ปั๊ม SCHP,PCHP</u>

-ตรวจขันน๊อตล๊อกขั้วสายไฟฟ้าและจุดต่อต่างๆ

-ตรวจสอบสภาพลูกปืนของมอเตอร์

-ตรวจสอบความแน่นของน๊อตยึดต่าง ๆ

<u>เครื่องทำน้ำเย็นแบบ Chiller</u>

-ตรวจสอบปริมาณความชื้นและระดับความเป็นกรดโดยการ Oil Analysis

-ตรวจสอบท่อและอุปกรณ์ต่างๆเพื่อหารอยรั่วและจุดเสียหาย

-ตรวจสอบการทำงานของ Crank Case Heater

<u>ระบบปั๊มสูบน้ำระบายความร้อน Condenser Pump (CDP)</u>

-ตรวจขันน๊อตล๊อกขั้วสายไฟฟ้าและจุดต่อต่างๆ

-ตรวจสอบสภาพลูกปืนของมอเตอร์

-ตรวจสอบความแน่นของน๊อตยึดต่าง ๆ

<u>เครื่องเป่าลมเย็น Air Handling Unit (AHU)</u>

-ตรวจสอบความสมดุลและการสั่นสะเทือนของใบพัด

-ตรวจสอบฐาน ความสั่นและ การเคลื่อนตัวของเครื่องจักร

-ล้างไส้กรองสแตรนเนอร์

<u>ระบบหอผึ่งน้ำระบายความร้อน Cooling Tower (CT)</u>

-ตรวจขันน๊อตล๊อกขั้วสายไฟฟ้าและจุดต่อต่างๆ

-ตรวจสอบสภาพลูกปืนของมอเตอร์

-ตรวจสอบความแน่นของน๊อตยึดต่าง ๆ

2.1.3.4 ประจำทุก 1 ปี

<u>ระบบ Chiller System Management (CSM) ปั๊ม SCHP,PCHP</u>

-ตรวจระดับอุณหภูมิของตุ๊กตารับเพลา

-ตรวจเชือกอัดแกลนด์

-ตรวจเปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่น ร่องลื่นรับเพลา

-ตรวจเปลี่ยนผ้าอัดแกลนด์ ขันน็อตให้แน่น

-ตรวจการสึกหรอของชิ้นส่วนต่างๆ

-ทำความสะอาดและทาสีใหม่บริเวณที่มีร่องรอยขีดข่วน

<u>เครื่องทำน้ำเย็นแบบ Chiller</u>

-ทำความสะอาดและทาสีใหม่บริเวณที่มีร่องรอยขีดข่วน

-ตรวจสอบความสกปรกของท่อคอนเดนเซอร์และทำความสะอาด

<u>ระบบปั๊มสูบน้ำระบายความร้อน Condenser Pump (CDP)</u>

-ตรวจระดับอุณหภูมิของตุ๊กตารับเพลา

-ตรวจเชือกอัดแกลนด์

-ตรวจเปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่น ร่องลื่นรับเพลา

-ตรวจเปลี่ยนผ้าอัดแกลนด์ ขันน็อตให้แน่น

-ตรวจการสึกหรอของชิ้นส่วนต่างๆ

-ทำความสะอาดและทาสีใหม่บริเวณที่มีร่องรอยขีดข่วน

<u>เครื่องเป่าลมเย็น Air Handling Unit (AHU)</u>

-ตรวจสอบสภาพของฉนวนและลงกราวด์ของอุปกรณ์ไฟฟ้า

-ตรวจสอบสภาพภายใน และตัวโบลวเวอร์ และทำความสะอาด

-ตรวจสอบการเกิดสนิม และทาสีป้องกันสนิมถ้าหากจำเป็น

<u>ระบบหอผึ่งน้ำระบายความร้อน Cooling Tower (CT)</u>

-อัดจาระบีลูกปืนสปีดมอเตอร์

-ตรวจสอบสภาพ filling ล้างทำความสะอาด

-ตรวจระดับน้ำมันเกียร์และเติมน้ำมันเกียร์

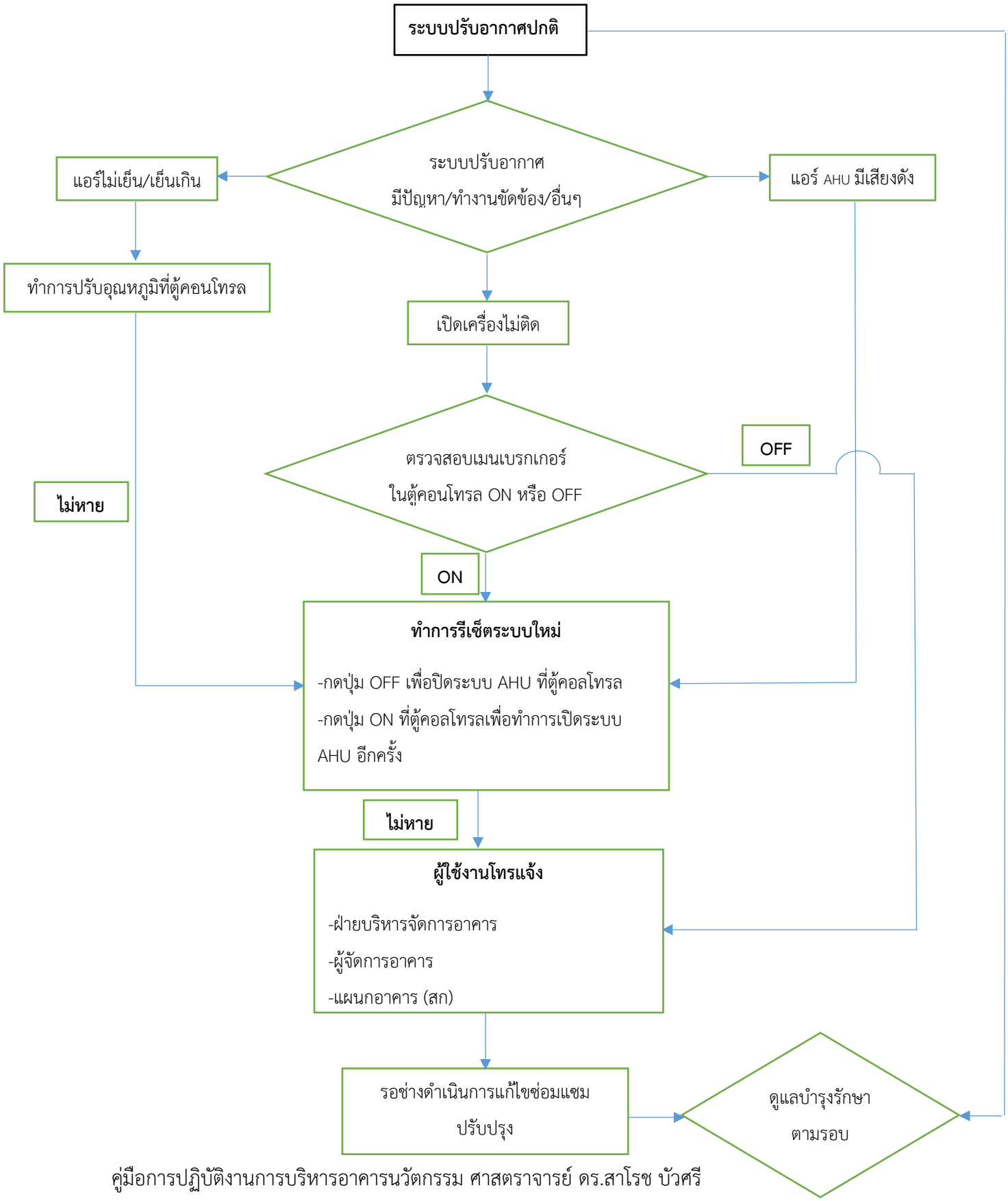
-ตรวจสอบสภาพและระดับของชุดสปริงเกอร์เฮด, สปริงเกอร์,เทนชั่นดีไวส์

-ตรวจความหนาแน่นของทBolt และ Nuts ที่ยึดอุปกรณ์สำคัญ Fan Guard,Speed Reducer, Motor , Fan Blade

-ตรวจความเรียบร้อยของตะแกรงกันฝุ่นและกันน้ำกระเซ็น

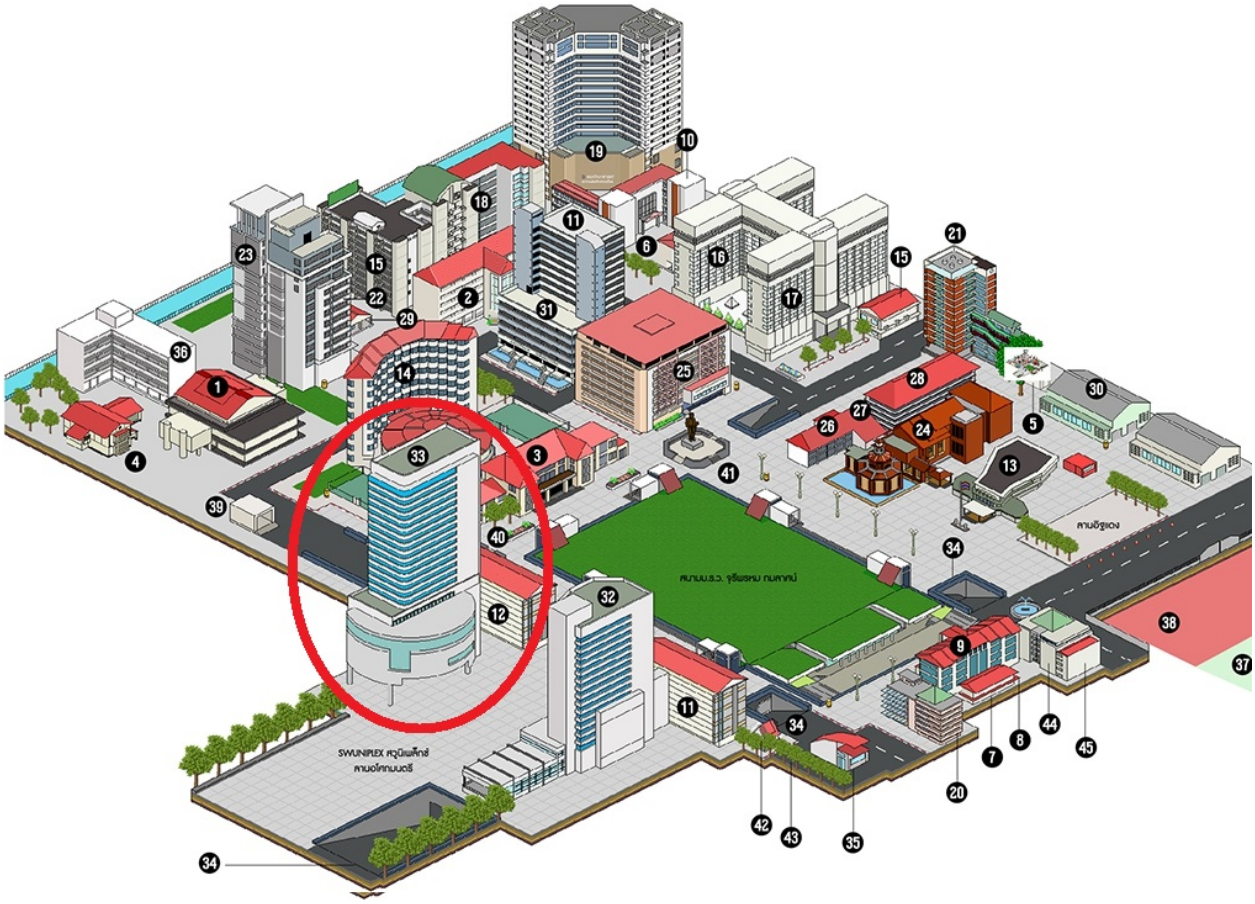
-ทำความสะอาดและทาสีใหม่บริเวณที่มีร่องรอยขีดข่วน

2.1.4 Flow Chart การแจ้งเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระบบปรับอากาศ AHU



ภาคผนวก

แผนผังอาคารนวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี



ใบตรวจสอบงานระบบประจำวัน อาคารนวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี

ใบตรวจสอบงานระบบประกอบอาคารประจำวัน อาคารนวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี
ส่วนพัฒนากายภาพ งานกายภาพและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....เวลา.....น.

1.ระบบลิฟต์โดยสาร,ลิฟต์ขนของและห้องเครื่องชั้น 24

สถานะ	ลิฟท์ตัวที่ 1		ลิฟท์ตัวที่ 2		ลิฟท์ตัวที่ 3		ลิฟท์ตัวที่ 4		ลิฟท์ตัวที่ 5		ลิฟท์ตัวที่ 6	
	แผงวงจร	สายสลิง	แผงวงจร	สายสลิง	แผงวงจร	สายสลิง	แผงวงจร	สายสลิง	แผงวงจร	สายสลิง	แผงวงจร	สายสลิง
ปกติ												
ไม่ปกติ												
หมายเหตุ												

2.ระบบเครื่องระบายความร้อน COOLING TOWER ชั้น 23

สถานะ	COOLING TOWER NO.1				COOLING TOWER NO.2				COOLING TOWER NO.3			
	◯ CT 1/1		◯ CT1/2		◯ CT 2/1		◯ CT 2/2		◯ CT 3/1		◯ CT 3/3	
	มอเตอร์	สายพาน	มอเตอร์	สายพาน	มอเตอร์	สายพาน	มอเตอร์	สายพาน	มอเตอร์	สายพาน	มอเตอร์	สายพาน
ปกติ												
ไม่ปกติ												
หมายเหตุ												

2.1 CONDENSOR WATER PUMP ชั้น 5

สถานะ	◯ CDP-01	◯ CDP-02	◯ CDP-03
	เสียงมอเตอร์	เสียงมอเตอร์	เสียงมอเตอร์
ปกติ			
ไม่ปกติ			
หมายเหตุ			

3.ปรับสภาพน้ำ (Water Softener) / Bleed Off ชั้น 23

สถานะ	Water Softener No. 1	Bleed Off		Water Softener No. 2	Bleed Off	
	สภาพถัง	สภาพถัง	มอเตอร์ปั๊ม	สภาพถัง	สภาพถัง	มอเตอร์ปั๊ม
ปกติ						
ไม่ปกติ						
หมายเหตุ						

4.ปั๊มฉีดน้ำยาปรับสภาพน้ำ (Chemical Mixer & Feed Pump) ชั้น 23

สถานะ	Chemical Mixer & Feed Pump No.1						Chemical Mixer & Feed Pump No.2					
	สภาพถัง	ปั๊ม	ระดับน้ำยา				สภาพถัง	ปั๊ม	ระดับน้ำยา			
			1/2	2/4	3/4	Full			1/2	2/4	3/4	Full
ปกติ												
ไม่ปกติ												
หมายเหตุ												

SWU-400

5.ระบบปั๊มน้ำแรงดัน (Booster Pump) ชั้น 23

สถานะ	BP-01						BP-02					
	ปั๊ม	การทำงาน/เสียง	แรงดันท่อ.....PSI	Pilot Lamp			ปั๊ม	การทำงาน/เสียง	แรงดันท่อ.....PSI	Pilot Lamp		
				R	S	T				R	S	T
ปกติ												
Auto On												
Manual												
ไม่ปกติ												
หมายเหตุ												

6.ระบบทำความเย็น Chiller ชั้น 5

สถานะ	◯ CH-01		◯ CH-02		◯ CH-03	
	อุณหภูมิน้ำ		อุณหภูมิน้ำ			อุณหภูมิน้ำ
	SUPPY 45°F-55°F	RETURN 58°F-65°F	SUPPY 45°F-55°F	RETURN 58°F-65°F	SUPPY 45°F-55°F	RETURN 58°F-65°F
ปกติ						
ไม่ปกติ						
หมายเหตุ						

6.1 SECONDARY CHILLER WATER PUMP / PIMARY CHILLER WATER PUMP

สถานะ	SECONDARY CHILLER WATER PUMP			PIMARY CHILLER WATER PUMP		
	◯ SCHP-01	◯ SCHP-02	◯ SCHP-03	◯ PCHP-01	◯ PCHP-02	◯ PCHP-03
	เสียง	เสียง	เสียง	เสียง	เสียง	เสียง
ปกติ						
ไม่ปกติ						
หมายเหตุ						

7.สวิตซ์แรงสูง (HV.Switchgear) / ระบบหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer System) ชั้น 5

สถานะ	HV.Switchgear		Transformer System					
			TR-400-01			TR-400-02		
	ก๊าซ SF6	ตำแหน่งสวิตซ์	อุณหภูมิของหม้อแปลง 40-60 C° ค่าที่อ่านได้..... C°	ครีบตัวถังระบายความร้อน	สภาพห้อง	อุณหภูมิของหม้อแปลง 40-60 C° ค่าที่อ่านได้..... C°	ครีบตัวถังระบายความร้อน	สภาพห้อง
ปกติ								
ไม่ปกติ								
หมายเหตุ								

8.ระบบไฟฟ้า (Main Distribution Board) ชั้น 5

สถานะ	V1	V2	V3	A1	A2	A3	P.F	Pilot Lamp		
								R	S	T
MDB1										
MDB2										
EMDB										
หมายเหตุ										

SWU-400

9.ระบบไฟฟ้าสำรอง (Generator) ชั้น 5

สถานะ	ตำแหน่ง Switch	เบรกเกอร์ ◯ ON ◯ OFF	Control	ขั้วต่อสาย	น้ำมันเครื่อง				ระดับน้ำมัน			
					1/2	2/2	3/4	Full	1/2	2/2	3/4	Full
ปกติ												
Auto On												
ไม่ปกติ												
หมายเหตุ												

10.ระบบปั๊มสูบน้ำดับเพลิง Fire Pump System (High Zone, Low Zone) ชั้น B

สถานะ	FP-400-01 (High Zone) แรงดัน.....PSI	ระดับน้ำมัน				JP-400-01 (High Zone)	FP-400-02 (Low Zone) แรงดัน.....PSI	ระดับน้ำมัน				JP-400-01 (Low Zone)
		1/2	2/4	3/4	Full			1/2	2/4	3/4	Full	
ปกติ												
ไม่ปกติ												
Auto ON		◯ Manual				◯ Manual		◯ Manual				◯ Manual
หมายเหตุ												

11.ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wests Water System) ชั้น B

11.1 Sewage Pump

สถานะ	SWP-400-01					SWP-400-02					SWP-400-03					SWP-400-04				
	การทำงาน	Pilot Lamp			ตู้ Control	การทำงาน	Pilot Lamp			ตู้ Control	การทำงาน	Pilot Lamp			ตู้ Control	การทำงาน	Pilot Lamp			ตู้ Control
		R	S	T			R	S	T			R	S	T			R	S	T	
ปกติ																				
ไม่ปกติ																				
Auto On																				
Manual																				
หมายเหตุ																				

11.2 Air Blower Pump / Effluent Pump

สถานะ	AB-400-01					AB-400-02					FB-400-01					FB-400-02				
	การทำงาน	Pilot Lamp			ตู้ Control	การทำงาน	Pilot Lamp			ตู้ Control	การทำงาน	Pilot Lamp			ตู้ Control	การทำงาน	Pilot Lamp			ตู้ Control
		R	S	T			R	S	T			R	S	T			R	S	T	
ปกติ																				
ไม่ปกติ																				
Auto On																				
Manual																				
หมายเหตุ																				

ไฟแสดงบอกตำแหน่งอาคาร (Obstruction Light) ชั้น 24

ปกติ ☐ ไม่ปกติ ☐ อื่นๆ

หมายเหตุ.....

ระบบโทรทัศน์ (MATV System) ชั้น 24

☐ ปกติ ☐ ไม่ปกติ ☐ อื่นๆ

หมายเหตุ.....

SWU-400

12.ระบบระบายน้ำฝน (Submersible Drainage Pump) ขั้น B

12.1 Submersible Drainage Pump																				
สถานะ	DP-400-01					DP-400-02					DP-400-03					DP-400-04				
	การทำงาน	Pilot Lamp			ตู้ Control	การทำงาน	Pilot Lamp			ตู้ Control	การทำงาน	Pilot Lamp			ตู้ Control	การทำงาน	Pilot Lamp			ตู้ Control
		R	S	T			R	S	T			R	S	T			R	S	T	
ปกติ																				
ไม่ปกติ																				
Auto On																				
Manual																				
หมายเหตุ																				

13.ระบบปั๊มสูบส่งน้ำใช้ (Transfer Pump System) ขั้น B

13.1 Transfer Pump System (Cold Water Pump)															
สถานะ	CWP-400-01 แรงดัน.....PSI					CWP-400-02 แรงดัน.....PSI					CWP-400-03 แรงดัน.....PSI				
	การทำงาน	Pilot Lamp			ตู้ Control	การทำงาน	Pilot Lamp			ตู้ Control	การทำงาน	Pilot Lamp			ตู้ Control
		R	S	T			R	S	T			R	S	T	
ปกติ															
ไม่ปกติ															
Auto On															
Manual															
หมายเหตุ															

14.ระบบบันไดเลื่อน

สถานะ	แผงควบคุม	Sensor	Hand Rail	ขั้นบันได
ปกติ				
ไม่ปกติ				
หมายเหตุ				

ระดับน้ำในแท็งก์ (Water Storage Tank) ขั้น B

☐ 1/2 ☐ 3/4 ☐ Full

หมายเหตุ.....

ระบบควบคุมแสงสว่างอัตโนมัติ (Control Lighting System) ขั้น 1

☐ ปกติ ☐ ไม่ปกติ ☐ อื่นๆ

หมายเหตุ.....

SERVICE BY

.....

(.....)

DATE ...../...../.....

CHECKED/VERIFIED BY

.....

(.....)

DATE ...../...../.....

ENGINEERING/SUPERVISOR

.....

(.....)

DATE ...../...../.....

DIRECTOR ENGINEERING

.....

(.....)

DATE ...../...../.....

SWU-400

ใบตรวจสอบการดูแลบำรุงรักษาระบบลิฟต์โดยสารและลิฟต์ขนของ

MAINTENANCE TASKS REPORT
Life

PROJECT TITLE :		DATE :			
ADDRESS :		LOCATION :			
		MAN-HOUR USED :			
Life		EQUIPMENT CODE :			
		BRAND / MODEL (Mot			
		BRAND / MODEL (Pum			
	PERIOD	kW / RPM / GPM :			

TASKS

1. ตรวจสอบสภาพห้องเครื่องลิฟต์		การตรวจสอบ					4. ตรวจสอบสภาพในช่องลิฟต์		การตรวจสอบ				
		N	A	R	P	Q			N	A	R	P	Q
1	สภาพทั่วไป / ความสะอาดภายในห้องเครื่องลิฟต์						1	สภาพทั่วไป ความสะอาด ภายในช่องลิฟต์					
2	เมนสวิจ์จ่ายไฟฟ้า (Main Circuit Breaker)						2	กาน้ำมันหล่อลื่น/ระบบหล่อรื่นลาง					
3	มอเตอร์แลเกียร์เครื่องลิฟต์ / ปั๊มไฮดรอลิค						3	ลิมิตสวิทช์ป้องกันทิศทางขาขึ้น - ลง / ใบธง					
4	ระบบเบรก/กลไกรเบคร/ผ้าเบรก						4	สวิทช์ประตูหน้าชั้น/หน้าสัมผัส/ตำแหน่งแขนสวิทช์					
5	รอกขับ/รอกปรับระยะ(Driving / Deflector Sheave)						5	รางแขวน/รอกสลิงประตู/สลิงประตู/สปิงประตู/ตุ้มถ่วง					
6	ลวดสลิง/หัวยึดลวดสลิงทั้ง 2 ด้าน						6	สภาพการทำงานเปิด ปิด ประตูหน้าชั้น					
7	แทคคคเจนเนอร์เรเตอร์/สายพาน/จานแทคโคฯ/ยอยแทคโคฯ						7	โรลเล่อร์/อัพทัช/ชูส์ /ประตูหน้าชั้น					
8	อุปกรณ์ภายในตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า(Gontroller) แบตเตอรี่ฉุกเฉิน						8	ไกด์ชูส์รางลิฟต์/ไกด์ชูส์/ระยะ					
9	ชุดกัฟเวอเนร์ทั้งระบบ (Governor System)						9	รางลิฟต์/จุดยึดรางลิฟต์/หัวต่อรางลิฟต์					
10	ระบบระบายความร้อนมอเตอร์/ตู้คอนโทรล/น้ำมันหล่อเย็น ไฮดรอลิค						10	ราง/จุดยึดราง/หัวต่อราง					
11	ถังน้ำมัน/น้ำมัน/วาล์ว/ข้อต่อท่อ ไฮดรอลิค						11	กล่องและจุดต่อสายไฟฟ้าในช่องลิฟต์					
12	ระบบ EBD/แบตเตอรี่ สำหรับป้องกัยลิฟต์ขัดข้องเมื่อไฟฟ้าดับ (ถ้ามี)						12	กระบอกไฮดรอลิค					
2. ตรวจสอบสภาพบนหลังคาลิฟต์							**5. ตรวจสอบสภาพหลับบ่อลิฟต์**						
1	สภาพทั่วไป / ความสะอาดบนหลังคาลิฟต์						1	สภาทั่วไป ความสะอาด ภายในก้นบ่อลิฟต์					
2	ระบบชุดเซฟตี้เกียร์(กลไก และระบบไฟฟ้า)						2	สวิทช์หยุดฉุกเฉิน					
3	โรลเล่อร์/อะพทัช/ชูส์ ประตูในลิฟต์						3	ลิมิตสวิทช์ป้องกันทิศทางขาขึ้น - ลง / ใบธง					
4	ชุดระบบ เปิด - ปิด ประตู/สายพานประตู/โซ่ประตู (กลไก และระบบไฟฟ้า)						4	อุปกรณ์ตรวจจับป้องกันการบรรทุกเกินพิกัด					
5	หัวยึดลวงสลิง/ลูกยางรองหัวสลิง/ลูกยางบังคับหลังคา						5	ตำแหน่งรอกกัฟเวอเนอร์/ลูกตุ้มถ่วงกัฟเวอเนอร์/ลวดสลิง/ลิมิตสวิทช์					
6	กล่องควบคุมการขับลิฟต์/สวิทช์หยุดฉุกเฉิน						6	อุปกรณ์ป้องการกระแทก					
7	สวิทช์ประตูใน						7	สภาพของโซ่ชดเชย					
8	อุปกรณ์ควบคุมหารตัดจอดชั้น						8	วัดระยะ Run by Center Weight.....CM (ทุกระยะ 3 เดือน					
9	จุดต่อสายไฟ และสายสัญญาณต่างๆ												
10	รอกขับบนหลังคาลิฟต์												
3. ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ประตูหน้าชั้น							**6. ตรวจสอบสภาพในตัวลิฟต์**						
1	สัญญาณไฟแจ้งชั้น/สัญญาณไฟบอกทิศทาง ขึ้น - ลง						1	สภาพทั่วไป ความสะอาด ภายในตัวลิฟต์					
2	สวิทช์ปุ่มกดหน้าชั้น ขึ้น - ลง						2	สวิทช์ปุ่มกดต่างๆ ในตัวลิฟต์					
3	วงกบประตู/บานประตู/รองธรณีประตู						3	สัญญาณไฟแจ้งชั้น/สัญญาณไฟบอกทิศทาง ขึ้น - ลง ในตัวลิฟต์					
4	สัญญาณเสียงแจ้งเตือน การเข้าจอดชั้น						4	ไฟแสงสว่าง/พัดลมะบายอากาศ/ผ้าเพดานในตัวลิฟต์					
5	สวิทช์ฉุกเฉินต่างๆ						5	อุปกรณ์ป้องกันประตูหนีบ					
	รายละเอียดการตรวจเช็ค						6	สภาพการทำงานขาออกตัว ออกวิ่งเต็มตัว					
	N = Normal ปกติ A = Adjusted ปรับแต่ง						7	ระดับการเข้าจอดเสมอชั้น					
	R = Repaired ซ่อมแก้ไข P = Replace เปลี่ยนใหม่						8	ระบบอุปกรณ์ฉุกเฉิน					
	Q = Quotation เสนอราคา						9	ระดับสัญญาณเสียงแจ้งเตือนต่างๆ					

รายละเอียดเพิ่มเติม.....

SERVICE BY	CHECKED/ VERIFIED BY	CUSTOMER'S ACCEPTANCE
1 2 3 Date : / /	(SENIOR TECHNICIAN) Date: / / (ENGINEER / SUPERVISOR)	( ) Date : / /

ใบตรวจสอบการดูแลบำรุงรักษาระบบบันไดเลื่อน

MAINTENANCE TASKS REPORT

Escalator

PROJECT TITLE :		DATE :			
ADDRESS :		LOCATION :			
		MAN-HOUR USED :			
Escalator		EQUIPMENT CODE :			
		BRAND / MODEL (Moto :			
		BRAND / MODEL (Pump :			
PERIOD		kW / RPM / GPM :			

TASKS

	รายละเอียดการตรวจเช็คทั่วไป	การตรวจสอบ N	A	R	P	Q		รายละเอียดการตรวจเช็คทั่วไป	การตรวจสอบ N	A	R	P	Q
1	ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนที่สึกหรอทั่วไป						26	ตรวจสอบระบบหล่อลื่นอัตโนมัติ และอุปกรณ์ต่อร่วม ถ้ามี					
2	ตรวจสอบการทำงานของสวิทช์หยุดฉุกเฉิน						27	ตรวจสอบอุปกรร์หล่อลื่นของ Floor Cover					
3	ตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบควบคุม และอุปกรณ์						28	ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันของ Skirting Monitor					
4	ตรวจสอบของราวมือ ชุดขับ และระบบหล่อลื่น						29	ตตรวจปรับระยะระหว่างโซ่ลูกขั้นกับราง 6.5 mm					
5	ตรวจสอบการทำงานของลูกขั้นบันได						30	ตรวจปรับระยะล้อลูกขั้นบันได สูงสุด 5 mm					
6	ตรวจสอบระยะห่างลูกขั้นบันไดกับสเกิร์ตการ์ดห่างไม่เกิน 4 mm						31	ตรวจปรับความตึงของโซ่ลูกขั้นบันได					
7	ตรวจสอบระยะห่างลูกขั้นบันไดต่อลูกขั้นบันไดไม่เกิน 6 mm						32	ตรวจปรับระยะความตึงของราวมือ และลูกล้อ					
8	ตรวจสอบระดับพื้นลูกขั้นบันไดให้อยู่ในระดับเดียวกัน						33	ตรวจสอบความหนาของลูกล้อขับราวมือ ไม่น้อยกว่า 3 mm					
9	ตรวจสอบพื้นลูกขั้นบันได และอุผกรณ์ล็อคลูกขั้นบันได						34	ตรวจสอบระดับน้ำมันเกียร์ว่าอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง					
10	ตรวจสอบเปลี่ยนแผงหวี ในกรณีที่หักติดต่อกัน 2 ซี่ขึ้นไป						35	ตรวจสอบมอเตอร์ขับ และระบบสายไฟฟ้าทั่วไป					
11	ตรวจสอบแผงหวี ระยะร่องหวีกับพื้นลูกขั้นบันไดให้ได้ระยะ 1 mm						36	ตรวจสอบตู้ควบคุม และอุปกรณ์ต่างๆ					
12	ตรวจสอบระยะและการทำงานของ Step Inlet Moniter						37	ตรวจสอบรางราวมือ					
13	ตรวจสอบแผ่นสเกิร์ตการ์ดและทำการหล่อลื่น						38	ตรวจสอบลูกตซ่ขับลูกขั้นบันได					
14	ตรวจสอบความเร้วของราวมือจับ และลูกขั้นบันได						39	ตรวจสอบสภาพลูกขั้นบันได					
15	ตรวจสอบความตึงของราวมือจับ และอาการกระตุก						40	ตรวจสอบขันสกูร และโบล์ทุกตัวที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ที่เคลื่อนที่					
16	ตรวจสอบสภาพแปรงที่ Inlet ของราวมือ												
17	ตรวจสอบระบบ และการทำงานของเบรค												
18	ตรวจสอบความหนาของผ้าเบรคต้องไม่ต่ำกล่า 3 mm												
19	ตรวจสอบระยะ Speed Moniter 2 mm ของสายพานมอเตอร์												
20	ตรวจสอบสภาพชุดขับเคลื่อน และน้ำมันหล่อลื่น												
21	ตรวจสอบเสียงของลูกปืนในชุดขับเคลื่อนโซ่ขับ และราวมือ												
22	ตรวจสอบไฟส่องลูกขั้น ถ้ามี							รายละเอียดการตรวจเช็ค					
23	ตรวจสอบไฟส่องแผงหวี ถ้ามี							N = Normal ปกติ A = Adjusted ปรับแต่ง					
24	ตรวจสอบการทำงานอุปกรณ์ป้องกันของชุดราวมือ							R = Repaired ซ่อมแก้ไข P = Replace เปลี่ยนใหม่					
25	ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันลูกขั้น							Q = Quotation เสนอราคา					

รายละเอียดเพิ่มเติม.....

SERVICE BY	CHECKED/ VERIFIED BY	CUSTOMER'S ACCEPTANCE
1 _____	_____ (SENIOR TECHNICIAN)	
2 _____	Date: / /	(_____)
3 _____	(ENGINEER / SUPERVISOR)	Date : / /
Date : / /		

ใบตรวจสอบการดูแลบำรุงรักษาระบบปรับอากาศ

MAINTENANCE TASKS REPORT
CHILLER

PROJECT :	SWU	DATE :	
ADDRESS :	400	LOCATION :	
CHILLER		MAN-HOUR USER :	
PERIOD		EQUIPMENT CODE :	
		BRAND/MODEL :	

TASKS		
MONTHLY MAINTENANCE NO.1-16	STANDARD	RECORD
1. ตรวจสอบวาล์วควบคุมน้ำ	N	
2. ตรวจสอบท่อย่อย (ท่อหล่อเย็น) ด้าน Inlet & Outlet	N	
3. ตรวจสอบน้ำรั่ว	N	
4. ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของเครื่อง	N	
5.ตรวจการสึกหรอของชิ้นส่วนต่างๆ	N	
6.ตรวจอุปกรณ์ป้องกันต่างๆ	N	
7.ตรวจเช็คชุดจ่ายไฟ Main Power	N	
8.ตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้า (Volt)	V	R S T
9.ตรวจเช็คกระแส (Amp)	A	L1 L2 L3
10.ตรวจการทำงานทั่วไปของเครื่องทำความเย็นแบบ Chiller	N	
11.ตรวจสอบแรงดันฮีแวปโปเลเตอร์ และคอนเดนเซอร์	N	
SEMI MAINTENANCE NO.12-16		
12.ทำความสะอาด Strainer ของท่อน้ำด้านฮีแวปโปเลเตอร์	N	
13.ทำความสะอาด Strainer ของท่อน้ำด้านคอนเดนเซอร์	N	
14.ตรวจสอบแรงดันลดคร่อม Oil Filter	N	
15.ตรวจสอบรอยรั่วของน้ำยาของระบบเครื่องทำความเย็นแบบ Chiller	N	
16.ตรวจสอบระดับน้ำมันของระบบเครื่องทำความเย็นแบบ Chiller	N	
YEARLY MAINTENANCE NO.17-25		
17. ตรวจสอบอุณหภูมิที่ช่องดึงรับเพลา	N	
18. ตรวจระดับอุณหภูมิของตู้กดรับเพลา	N	
19.ตรวจเชื่อกขัดแกลนด์	N	
20.ตรวจเปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่น ช่องดึงรับเพลา	N	
21.ตรวจเปลี่ยนผ้าขัดแกลนด์ ขันน็อตให้แน่น	N	
22.เช็คปริมาณน้ำยาในเครื่องทำความเย็นแบบ Chiller	N	
23.ตรวจสอบปริมาณความชื้นและระดับความเป็นกรดโดยการ Oil Analysis	N	
24.ตรวจสอบความสกปรกของท่อคอนเดนเซอร์และทำความสะอาด	N	
25.ตรวจสอบการทำงานของ Crank Case Heater	N	

X= Don't PM , N= Normal , AB= Abnormal , - = Non Install

RECOMMENDATIONS/REMARKS/CONSUMABLES/PART USED :

SERVICE BY	CHECKED/VERIFIED BY	CUSTOMER'S ACCEPTANCE
1 _____		
2 _____	(.....)	(.....)
3 _____	(SENIOR TECHNICIAN)	Date: ...../...../.....
Date: ...../...../.....	Date: ...../...../.....	
	(.....)	
	ENGINEER/SUPERVISOR	
	Date: ...../...../.....	

MAINTENANCE TASKS REPORT
PIMARY CHILLER WATER PUMP

PROJECT TITLE : _____ DATE :
ADDRESS : _____ LOCATION :
MAN-HOUR USED :

PIMARY CHILLER WATER PUMP

PERIOD

EQUIPMENT CODE :
BRAND / MODEL (Motor) :
BRAND / MODEL (Pump) :
kW / RPM / GPM :

TASKS	STANDARD	RECORD	
☐ *MONTHLY MAINTENANCE No.1-12*			
1 ทำความสะอาดทั่วไป	/		
2 ตรวจสอบการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์ต่อพ่วงกับระบบควบคุมอัตโนมัติพร้อมทั้งทำความสะอาด	N		
MOTOR & CONTROL SYSTEM			
3 ตรวจสอบการทำงานของชุดควบคุมระบบ	N		
4 ตรวจสอบฟิวส์และระบบการป้องกัน	N		
5 ขันน็อตของจุดต่อสายไฟฟ้าทั้งหมด	/		
6 ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้าและบันทึกค่า	STANDARD	_____ AMP	_____ AMP
	RECORD		
7 บันทึกค่าโอเวอร์โหลด	Set __Amp.		
8 ตรวจสอบค่าแรงดันไฟฟ้าและบันทึกค่า (3 Phase =380V-400V)	380-400 Volts		
MOTOR PUMP			
9 ตรวจสอบการทำความงานของวาล์วทั้งหมด	N		
10 ตรวจสอบความถูกต้องในการวัดของเกจวัดค่าต่างๆ	N		
11 ตรวจสอบสภาพซีลต่าง ๆ	N		
12 เช็คสภาพท่อและการรั่วไหล	N		
☐ *QUARTERLY MAINTENANCE No.1-17*			
CONTROL SYSTEM			
13 ทำความสะอาดตู้ควบคุมและแมกเนติกและอุปกรณ์			
MOTOR PUMP			
15 ตรวจสอบสภาพของซีลต่างๆ	N		
16 ตรวจสอบท่อและฉนวนของปั๊ม	N		
17 ตรวจสอบและทำความสะอาดที่กรองเศษขยะต่างๆ	N		
☐ *SEMI YEAR MAINTENANCE No.1-21*			
CONTROL SYSTEM			
18 ตรวจขันน็อตล็อกขั้วสายไฟฟ้าและจุดต่อต่างๆ	/		
MOTOR PUMP			
19 ตรวจสอบสภาพลูกปืนของมอเตอร์	N		
20 ทำความสะอาดบ่อ	N		
21 ตรวจสอบความแน่นของน็อตยึดต่าง ๆ	/		
☐ *YEARLY MAINTENANCE No.1-24*			
MOTOR PUMP			
22 ตรวจระดับอุณหภูมิของตู้กดารับเพลา	> 20 Mohm		
23 ตรวจเช็อกยัดแกลนด์	N		
24 ตรวจเปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่น ร่องลื่นรับเพลา	N		
25 ตรวจเปลี่ยนล้ำยัดแกลนด์ ขันน็อตให้แน่น	N		
26 ตรวจการสึกหรอของชิ้นส่วนต่างๆ	N		
27 ทำความสะอาดและทาสีใหม่บริเวณที่มีร่องรอยขีดข่วน	/		

/ = Do PM , X = Don't PM , N = Normal , AB = Abnormal , - = Non Install

RECOMMENDATIONS / REMARKS _____

SAFETY NOTE : 1.) Make Sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts. / ต้องมั่นใจว่าได้ตัดกระแสไฟฟ้าแล้ว ก่อนที่จะสัมผัสส่วนที่มีไฟฟ้าจ่าย
2.) Make Sure To Show Warning Sign At Control Panel. / ต้องแน่ใจว่าได้มีการติดป้ายเตือนบริเวณตู้ควบคุมต่าง ๆ ที่ดำเนินการ
3.) Make sure that after the operation. System in the status. Work as normal. / ต้องแน่ใจว่าระบบอยู่ในสภาวะปกติ หลังจากดำเนินการข้างต้น

SERVICE BY	CHECKED/ VERIFIED BY	CUSTOMER'S ACCEPTANCE
1 _____	_____	_____
2 _____	(SENIOR TECHNICIAN)	(_____)
3 _____	Date: / /	
Date : / /	_____	Date : / /
	(ENGINEER / SUPERVISOR)	

MAINTENANCE TASKS REPORT
SECONDARY CHILLER WATER PUMP

PROJECT TITLE : _____ DATE : _____
ADDRESS : _____ LOCATION : _____
MAN-HOUR USED : _____

SECONDARY CHILLER WATER PUMP

PERIOD _____

EQUIPMENT CODE :
BRAND / MODEL (Motor) :
BRAND / MODEL (Pump) :
kW / RPM / GPM :

	TASKS	STANDARD	RECORD	
☐	*MONTHLY MAINTENANCE No.1-12*			
1	ทำความสะอาดทั่วไป	/		
2	ตรวจสอบการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์ต่อพ่วงกับระบบควบคุมอัตโนมัติพร้อมทั้งทำความสะอาด	N		
	MOTOR & CONTROL SYSTEM			
3	ตรวจสอบการทำงานของชุดควบคุมระบบ	N		
4	ตรวจสอบฟิวส์และระบบการป้องกัน	N		
5	ขันน็อตของจุดต่อสายไฟฟ้าทั้งหมด	/		
6	ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้าและบันทึกค่า	STANDARD	_____ AMP	_____ AMP
		RECORD		
7	บันทึกค่าโอเวอร์โหลด	Set __Amp.		
8	ตรวจสอบค่าแรงดันไฟฟ้าและบันทึกค่า (3 Phase =380V-400V)	380-400 Volts		
	MOTOR PUMP			
9	ตรวจสอบการทำความงานของวาล์วทั้งหมด	N		
10	ตรวจสอบความถูกต้องในการวัดของเกจวัดค่าต่างๆ	N		
11	ตรวจสอบสภาพซีลต่าง ๆ	N		
12	เช็คสภาพท่อและการรั่วไหล	N		
☐	*QUARTERLY MAINTENANCE No.1-17*			
	CONTROL SYSTEM			
13	ทำความสะอาดตู้ควบคุมและแมกเนติกและอุปกรณ์			
	MOTOR PUMP			
15	ตรวจสอบสภาพของซีลต่างๆ	N		
16	ตรวจสอบท่อและฉนวนของปั๊ม	N		
17	ตรวจสอบและทำความสะอาดที่กรองเศษขยะต่างๆ	N		
☐	*SEMI YEAR MAINTENANCE No.1-21*			
	CONTROL SYSTEM			
18	ตรวจขันน็อตล็อกขั้วสายไฟฟ้าและจุดต่อต่างๆ	/		
	MOTOR PUMP			
19	ตรวจสอบสภาพลูกปืนของมอเตอร์	N		
20	ทำความสะอาดบ่อ	N		
21	ตรวจสอบความแน่นของน็อตยึดต่าง ๆ	/		
☐	*YEARLY MAINTENANCE No.1-24*			
	MOTOR PUMP			
22	ตรวจระดับอุณหภูมิของตู้กดารับเพลา	> 20 Mohm		
23	ตรวจเช็อกอัดแกลนด์	N		
24	ตรวจเปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่น ช่องลื่นรับเพลา	N		
25	ตรวจเปลี่ยนล้ำอัดแกลนด์ ขันน็อตให้แน่น	N		
26	ตรวจการสึกหรอของชิ้นส่วนต่างๆ	N		
27	ทำความสะอาดและทาสีใหม่บริเวณที่มีร่องรอยขีดข่วน	/		

/ = Do PM , X = Don't PM , N = Normal , AB = Abnormal , - = Non Install

RECOMMENDATIONS / REMARKS _____

SAFETY NOTE : 1.) Make Sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts. / ต้องมั่นใจว่าได้ตัดกระแสไฟฟ้าแล้ว ก่อนที่จะสัมผัสส่วนที่มีไฟฟ้าจ่าย
2.) Make Sure To Show Warning Sign At Control Panel. / ต้องแน่ใจว่าได้มีการติดป้ายเตือนบริเวณตู้ควบคุมต่าง ๆ ที่ดำเนินการ
3.) Make sure that after the operation. System in the status. Work as normal. / ต้องแน่ใจว่าระบบอยู่ในสภาวะปกติ หลังจากดำเนินการข้างต้น

SERVICE BY	CHECKED/ VERIFIED BY	CUSTOMER'S ACCEPTANCE
1 _____	_____	_____
2 _____	(SENIOR TECHNICIAN)	(_____)
3 _____	Date: / /	
Date : / /	_____	Date : / /
	(ENGINEER / SUPERVISOR)	

MAINTENANCE TASKS REPORT
Condenser Water Pump

PROJECT TITLE : _____
ADDRESS : _____

DATE :
LOCATION :
MAN-HOUR USED :

Condenser Water Pump

PERIOD

EQUIPMENT CODE :
BRAND / MODEL (Motor) :
BRAND / MODEL (Pump) :
kW / RPM / GPM :

TASKS	STANDARD	RECORD	
☐ *MONTHLY MAINTENANCE No.1-12*			
1 ทำความสะอาดทั่วไป	/		
2 ตรวจสอบการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์ต่อพ่วงกับระบบควบคุมอัตโนมัติพร้อมทั้งทำความสะอาด	N		
MOTOR & CONTROL SYSTEM			
3 ตรวจสอบการทำงานของชุดควบคุมระบบ	N		
4 ตรวจสอบฟิวส์และระบบการป้องกัน	N		
5 ขันน็อตของจุดต่อสายไฟฟ้าทั้งหมด	/		
6 ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้าและบันทึกค่า	STANDARD	_____ AMP	_____ AMP
	RECORD		
7 บันทึกค่าโอเวอร์โหลด	Set __Amp.		
8 ตรวจสอบค่าแรงดันไฟฟ้าและบันทึกค่า (3 Phase =380V-400V)	380-400 Volts		
MOTOR PUMP			
9 ตรวจสอบการทำความงานของวาล์วทั้งหมด	N		
10 ตรวจสอบความถูกต้องในการวัดของเกจวัดค่าต่างๆ	N		
11 ตรวจสอบสภาพซีลต่าง ๆ	N		
12 เช็คสภาพท่อและการรั่วไหล	N		
☐ *QUARTERLY MAINTENANCE No.1-17*			
CONTROL SYSTEM			
13 ทำความสะอาดตู้ควบคุมและแมกเนติกและอุปกรณ์			
MOTOR PUMP			
15 ตรวจสอบสภาพของซีลต่างๆ	N		
16 ตรวจสอบท่อและฉนวนของปั๊ม	N		
17 ตรวจสอบและทำความสะอาดที่กรองเศษขยะต่างๆ	N		
☐ *SEMI YEAR MAINTENANCE No.1-21*			
CONTROL SYSTEM			
18 ตรวจขันน็อตล็อกขั้วสายไฟฟ้าและจุดต่อต่างๆ	/		
MOTOR PUMP			
19 ตรวจสอบสภาพลูกปืนของมอเตอร์	N		
20 ทำความสะอาดบ่อ	N		
21 ตรวจสอบความแน่นของน็อตยึดต่าง ๆ	/		
☐ *YEARLY MAINTENANCE No.1-24*			
MOTOR PUMP			
22 ตรวจระดับอุณหภูมิของตุ๊กตารับเพลา	> 20 Mohm		
23 ตรวจเช็อกอัดแกลนด์	N		
24 ตรวจเปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่น ร่องลื่นรับเพลา			
25 ตรวจเปลี่ยนล้ำอัดแกลนด์ ขันน็อตให้แน่น			
26 ตรวจการสึกหรอของชิ้นส่วนต่างๆ			
27 ทำความสะอาดและทาสีใหม่บริเวณที่มีร่องรอยขีดข่วน	/		

/ = Do PM , X = Don't PM , N = Normal , AB = Abnormal , - = Non Install

RECOMMENDATIONS / REMARKS _____

SAFETY NOTE : 1.) Make Sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts. / ต้องมั่นใจว่าได้ตัดกระแสไฟฟ้าแล้ว ก่อนที่จะสัมผัสส่วนที่มีไฟฟ้าจ่าย
2.) Make Sure To Show Warning Sign At Control Panel. / ต้องแน่ใจว่าได้มีการติดป้ายเตือนบริเวณตู้ควบคุมต่าง ๆ ที่ดำเนินการ
3.) Make sure that after the operation. System in the status. Work as normal. / ต้องแน่ใจว่าระบบอยู่ในสภาวะปกติ หลังจากดำเนินการข้างต้น

SERVICE BY	CHECKED/ VERIFIED BY	CUSTOMER'S ACCEPTANCE
1 _____	_____	_____
2 _____	(SENIOR TECHNICIAN)	(_____)
3 _____	Date: / /	
Date : / /	_____	Date : / /
	(ENGINEER / SUPERVISOR)	

MAINTENANCE TASKS REPORT
COOLING TOWER

PROJECT TITLE :	มศว	DATE :	
ADDRESS :		LOCATION :	
		MAN-HOUR USED :	

COOLING TOWER	EQUIPMENT CODE :		
	BRAND / MODEL (Motor) :		
	BRAND / MODEL (Pump) :		
PERIOD	KW / RPM / GPM :		

	TASKS	STANDARD	RECORD	
☐	*MONTHLY MAINTENANCE No.1-12*			
1	ทำความสะอาดทั่วไป	/		
2	ตรวจสอบการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์ต่อพ่วงกับระบบควบคุมอัตโนมัติพร้อมทั้งทำความสะอาด	N		
	MOTOR & CONTROL SYSTEM			
3	ตรวจสอบการทำงานของชุดควบคุมระบบ	N		
4	ตรวจสอบฟิวส์และระบบการป้องกัน	N		
5	ขันน็อตของจุดต่อสายไฟฟ้าทั้งหมด	/		
6	ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้าและบันทึกค่า	STANDARD	_____ AMP	_____ AMP
		RECORD		
7	บันทึกค่าโอเวอร์โหลด	Set __Amp.		
8	ตรวจสอบค่าแรงดันไฟฟ้าและบันทึกค่า (3 Phase =380V-400V)	380-400 Volts		
	MOTOR PUMP			
9	ตรวจสอบการทำความงานของวาล์วทั้งหมด	N		
10	ตรวจสอบความถูกต้องในการวัดของเกจวัดค่าต่างๆ	N		
11	ตรวจสอบสภาพซีลต่าง ๆ	N		
12	เช็คสภาพท่อและการรั่วไหล	N		
☐	*QUARTERLY MAINTENANCE No.1-17*			
	CONTROL SYSTEM			
13	ตรวจสอบการทำงานของลูกลอย	N		
14	ทำความสะอาดตู้ควบคุมและแมกเนติคและอุปกรณ์	/		
	MOTOR PUMP			
15	ตรวจสอบสภาพของซีลต่างๆ	N		
16	ตรวจสอบท่อและหมวนของปั๊ม	N		
17	ตรวจสอบและทำความสะอาดที่กรองเศษขยะต่างๆ	N		
☐	*SEMI YEAR MAINTENANCE No.1-21*			
	CONTROL SYSTEM			
18	ตรวจขันน็อตเลือกขั้วสายไฟฟ้าและจุดต่อต่างๆ	/		
	MOTOR PUMP			
19	ตรวจสอบสภาพลูกปืนของมอเตอร์	N		
20	ทำความสะอาดบ่อ	N		
21	ตรวจสอบความแน่นของน็อตยึดต่าง ๆ	/		
☐	*YEARLY MAINTENANCE No.1-24*			
	MOTOR PUMP			
22	อัดจาระบีลูกปืนสปิดมอเตอร์	> 20 Mohm		
23	ตรวจสอบสภาพ filling ล้างทำความสะอาด	N		
24	ตรวจระดับน้ำมันเกียร์และเติมน้ำมันเกียร์	N		
25	ตรวจสอบสภาพและระดับของชุดสปริงเกอร์เฮด, สปริงเกอร์,เทนชั่นสีไวล์	N		
26	ตรวจความหนาแน่นของทBolt.และ.Nuts.ที่ยึดอุปกรณ์สำคัญ Fan Guard,Speed Reducer, Motor , Fan Blade	N		
27	ตรวจความเรียบร้อยของตะแกรงกันฝุ่นและกันน้ำกระเซ็น	N		
28	ทำความสะอาดและทาสีใหม่บริเวณที่มีร่องรอยขีดข่วน	/		

/ = Do PM , X = Don't PM , N = Normal , AB = Abnormal , - = Non Install

RECOMMENDATIONS / REMARKS

SAFETY NOTE : 1.) Make Sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts. / ต้องมั่นใจว่าได้ตัดกระแสไฟฟ้าแล้ว ก่อนที่จะสัมผัสส่วนที่มีไฟฟ้าจ่าย

2.) Make Sure To Show Warning Sign At Control Panel. / ต้องแน่ใจว่าได้มีการติดป้ายเตือนบริเวณตู้ควบคุมต่าง ๆ ที่ดำเนินการ

3.) Make sure that after the operation. System in the status. Work as normal. / ต้องแน่ใจว่าระบบอยู่ในสภาวะปกติ หลังจากดำเนินการข้างต้น

SERVICE BY	CHECKED/ VERIFIED BY	CUSTOMER'S ACCEPTANCE
1	(SENIOR TECHNICIAN)	
2	Date: / /	( )
3		Date : / /
Date : / /	(ENGINEER / SUPERVISOR)	

MAINTENANCE TASKS REPORT

Air Handing Unit

PROJECT TITLE : \	DATE :			
ADDRESS :	LOCATION :			
	MAN-HOUR USED :			
Air Handing Unit	EQUIPMENT CODE :			
	BRAND/MODEL :			
	MOTOR (Hp/Brand/Model) :			
PERIOD	CAPACITY :			

	TASKS	STANDARD	RECORD		
☐	***MONTHLY MAINTENANCE No.1-11***				
1	ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้าและบันทึกค่า	STANDARD			
		RECORD			
2	ตรวจสอบค่าแรงดันไฟฟ้าและบันทึกค่า (3 Phase =380V-400V)	380-400 Volts			
3	ตรวจสอบอุณหภูมิคอยล์เย็น	°C			
4	ตรวจสอบแรงดันสารทำความเย็น	STANDARD	60-75 PSI	60-75 PSI	60-75 PSI
		RECORD			
5	เช็คมอเตอร์และพัดลมและทำการหล่อลื่นถ้าจำเป็น	N			
6	ตรวจสอบการทำงานทั่วไป	N			
7	ตรวจสอบการทำงานของ THERMOSTAT	N			
8	ตรวจเช็คสภาพชุดควบคุมและอื่นๆ	N			
9	ทำความสะอาดทั่วไป	/			
☐	***QUARTERLY MAINTENANCE No.1-13***				
10	ทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง	/			
11	ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้ง	/			
12	ทำความสะอาดคอยล์เย็น	/			
13	ตรวจขันน็อตล็อกขั้วสายไฟฟ้าและจุดต่อต่างๆ	/			
☐	***SEMI YEARLY MAINTENANCE No.1-16***				
14	ตรวจสอบความสมดุลย์และการสั่นสะเทือนของใบพัด	N			
15	ตรวจสอบฐาน ความสั่นและ การเคลื่อนตัวของเครื่องจักร	N			
16	ล้างไส้กรองสแตรนเนอร์	/			
☐	***YEARLY MAINTENANCE No.1-19***				
17	ตรวจสอบสภาพของฉนวนและ องกราวด์ของอุปกรณ์ไฟฟ้า	> 20 Mohm			
18	ตรวจสอบสภาพภายใน และตัวใบสวเวอร์ และทำความสะอาด	N			
19	ตรวจสอบการเกิดสนิม และทาสีป้องกันสนิมถ้าหากจำเป็น	N			

/ = Do PM , X = Don't PM , N = Normal , AB = Abnormal , - = Non Install

RECOMMENDATIONS / REMARKS / CONSUMABLES / PART USED :

SAFETY NOTE : 1.) Make Sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts. / ต้องมั่นใจว่าได้ตัดกระแสไฟฟ้าแล้ว ก่อนที่จะสัมผัสส่วนที่มีไฟฟ้าจ่าย

2.) Make Sure To Show Warning Sign At Control Panel. / ต้องแน่ใจว่าได้มีการติดป้ายเตือนบริเวณตู้ควบคุมต่าง ๆ ที่ดำเนินการ

3.) Make sure that after the operation. System in the status. Work as normal. / ต้องแน่ใจว่าระบบอยู่ในสภาวะปกติ หลังจากดำเนินการข้างต้น

SERVICE BY	CHECKED/ VERIFIED BY	CUSTOMER'S ACCEPTANCE
1 2 3 Date :	(SENIOR TECHNICIAN) Date: / / (ENGINEER / SUPERVISOR)	( ) Date :