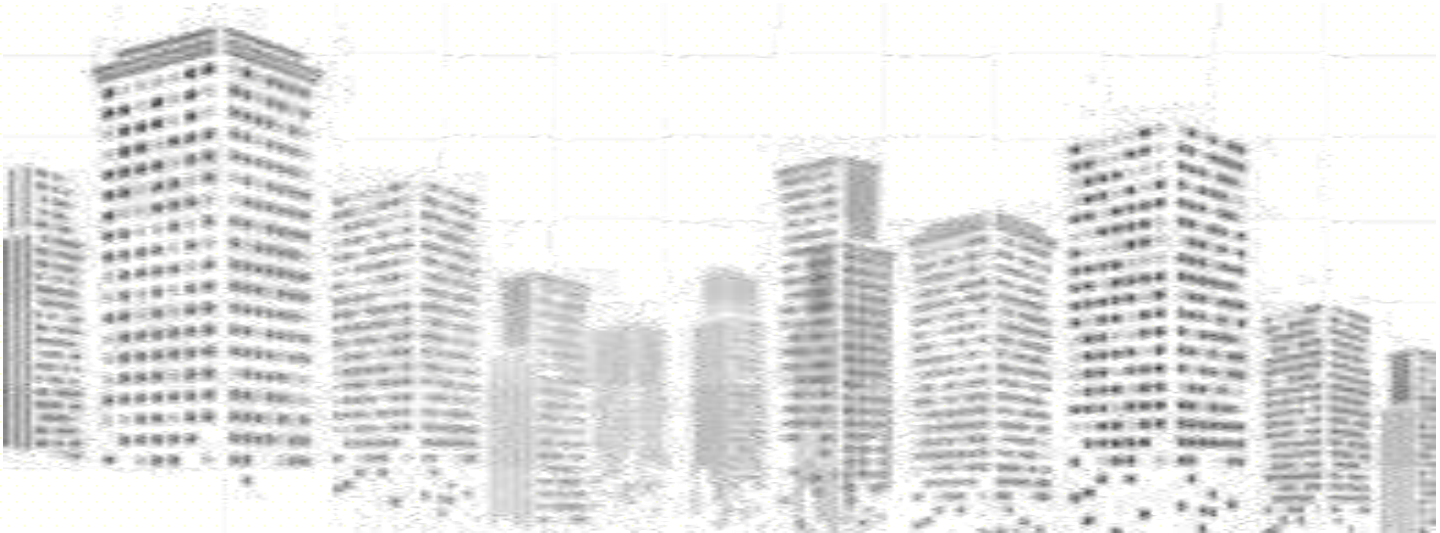
ภาคผนวก ก

สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



[redacted]

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7
ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400

12 กุมภาพันธ์ 2556

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานไทยประกันชีวิต สาขาสมุทรปราการ

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ [redacted]
ลงวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 255

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. สำเนาหนังสือบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ที่ CMS-EIA-140-010/2555 ลงวันที่ 28 พฤศจิกายน 2555
2. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานไทยประกันชีวิต สาขาสมุทรปราการ ของบริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
3. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ 8/2555 เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2555 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานไทยประกันชีวิต สาขาสมุทรปราการ ของบริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนบางนา-ตราด แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร เป็นโครงการประเภทอาคารสำนักงาน ขนาดความสูง 22 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวม 32,835 ตารางเมตร โดยให้โครงการเพิ่มเติมรายละเอียดให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ต่อมาบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด ซึ่งได้รับมอบอำนาจจากบริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด ได้เสนอรายงานฯ ฉบับเพิ่มเติม ให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ 91/2555 เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2555 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานไทยประกันชีวิต สาขาสมุทรปราการ ของบริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด โดยให้บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด ซึ่งเป็นเจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ เมื่อมีการเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และ 3 รวมทั้ง โครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย และประสานกับผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายใน 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

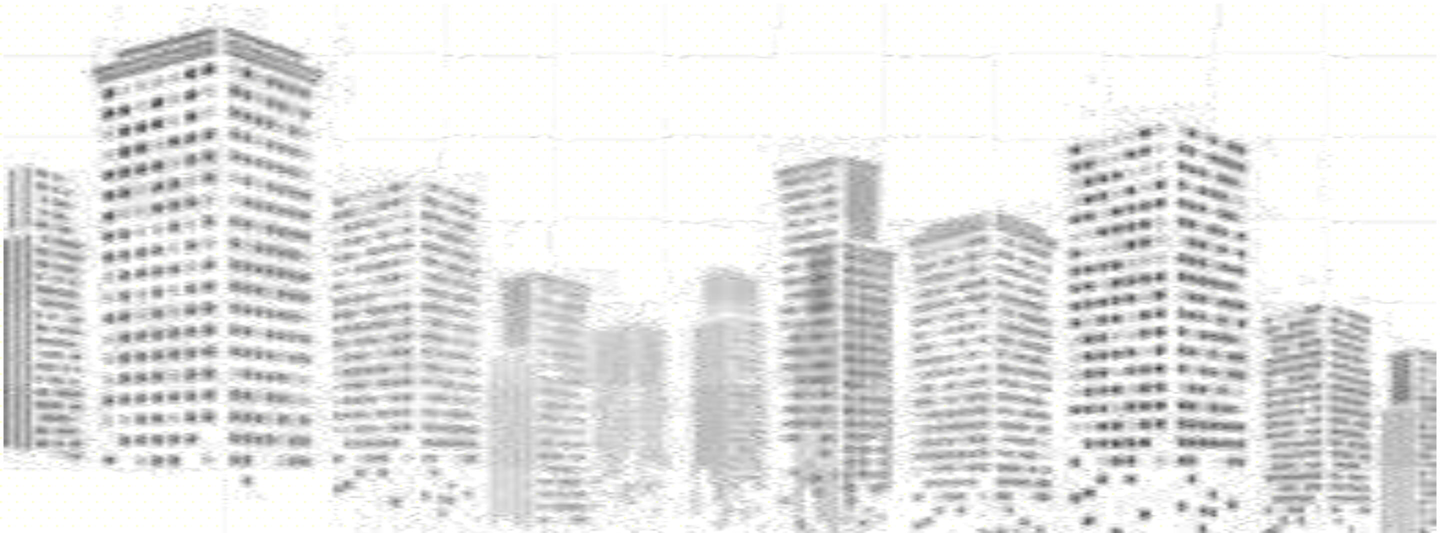
[redacted]

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0 2265 6624
โทรสาร 0 2265 6616

[redacted]

ภาคผนวก ข

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ การก่อสร้างและพัฒนาโครงการจะมีการปรับสภาพพื้นที่ให้ได้ระดับที่ต้องการและมีความราบเรียบเสมอกัน โดยระดับดินถมถนนภายในโครงการอยู่ที่ระดับ +1.2 เมตร (อ้างอิงระดับ +0.00 เมตร กับถนนบางนา-ตราด) ส่วนระดับอาคารชั้นที่ 1 อยู่ที่ระดับ +1.3 เมตร โดยสภาพภูมิประเทศโดยรวมยังคงมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ ประกอบกับโครงการเป็นอาคารสำนักงาน ไม่มีกิจกรรมใดส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศโดยรวม อีกทั้งโครงการมีการจัดทัศนียภาพให้มีความสวยงามด้วยการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ว่างภายนอกอาคาร ดังนั้นคาดว่าการก่อสร้างและดำเนินโครงการจะส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศโดยรวมในระดับต่ำ	- จัดตกแต่งพื้นที่ภายในโครงการให้สวยงาม และควบคุมไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศไปจากเดิมที่ได้มีการออกแบบไว้	-

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา	- อาคารของโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยาโดยรวม แต่อาจส่งผลกระทบในด้านการบดบังทิศทางลมและบดบังแสงแดดและผลกระทบทางความร้อนต่อพื้นที่ข้างเคียง ดังนี้ - การบดบังลม : ในช่วงเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ (4 เดือน) เป็นช่วงอิทธิพลจากลมฝ่ายเหนือ โดยลมตะวันออกเฉียงเหนือ จะพัดผ่านบ้านพักอาศัย ร้านอาหาร อู่ซ่อมรถและร้านล้างรถสูง 1 ชั้นทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเมื่อพัฒนาโครงการแล้ว พบว่า อาคารของโครงการไม่ได้กีดขวางลมต่ออาคารใดเนื่องจากบริเวณทิศใต้ของโครงการติดกับถนนบางนา-ตราดส่วนในเดือนมีนาคม-ตุลาคม (8 เดือน) เป็นช่วงอิทธิพลจากลมฝ่ายใต้ โดยมีลมตะวันตกเฉียงใต้ ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนตุลาคมจะพัดผ่านอาคาร AMPLE TOWER และ SB DESIGN	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังลมและแสงแดด - จัดพื้นที่ว่างโดยรอบอาคารประมาณร้อยละ 52.18 ของพื้นที่ดิน เพื่อให้ลมและแสงแดดสามารถลอดผ่านไปได้ (ผังบริเวณโครงการแสดงดังรูปที่ 2) - โครงการต้องทำหนังสือแจ้งให้ผู้พักอาศัยในอาคารใกล้เคียงโครงการทราบในกรณีที่ได้รับผลกระทบด้านการบดบังลมหรือแสงแดดจากการก่อสร้างอาคารโครงการ ซึ่งผู้ที่ได้รับ	-

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา *(ต่อ)*	SQUARE สูง 21 ชั้น ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ โดยเมื่อพัฒนาโครงการแล้ว พบว่าอาคารของโครงการจะมีผลกระทบในการบดบังลมของบ้านพักอาศัย ร้านอาหาร อู่ซ่อมรถ และร้านล้างรถ สูง 1 ชั้น ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือในระดับปานกลาง - การบดบังแสงแดด : อาคารของโครงการจะมีผลกระทบในการบดบังแสงแดดต่อพื้นที่ติดต่อทางด้านทิศตะวันตกและทิศเหนือ ในช่วงเวลาตั้งแต่เช้าถึงเที่ยง อันเนื่องจากเคลื่อนตัวของดวงอาทิตย์จากทิศตะวันออกไปยังทิศใต้ และมีผลกระทบในการบดบังแสงแดดต่อพื้นที่ติดต่อทางทิศเหนือและทิศตะวันออกในช่วงบ่ายถึงเย็น อันเนื่องจากการเคลื่อนตัวของดวงอาทิตย์จากทิศใต้ไปทิศตะวันตก สรุปว่าในรอบหนึ่งวันอาคารแวดล้อมจะได้รับผลกระทบจากการถูกบดบังแสงแดดไม่เกินครึ่งวัน	ผลกระทบดังกล่าวสามารถแจ้งเรื่องหารือกับโครงการเพื่อแก้ไขผลกระทบดังกล่าวได้ตั้งแต่การก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จ จนถึงภายหลังการจัดตั้งนิติบุคคลของอาคารชุดแล้วเป็นเวลา 1 ปี ในกรณีที่ไม่สามารถตกลงกันได้ ต้องจัดให้มีบุคคลที่ 3 (ไตรภาคี) เข้ามาช่วยเจรจาไกล่เกลี่ยเพื่อหาข้อยุติ	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา *(ต่อ)*	- ผลกระทบทางความร้อน การระบายความร้อนจาก COOLING TOWER ของระบบปรับอากาศแบบศูนย์รวม CHILLER ซึ่งจากการประเมินปริมาณความร้อนที่ระบายจากเครื่องปรับอากาศของโครงการพบว่าการระบายความร้อนจากเครื่องปรับอากาศจะมีผลทำให้อุณหภูมิของสภาพแวดล้อมเพิ่มขึ้นประมาณ 0.18 องศาเซลเซียส	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านผลกระทบทางความร้อน - จัดปลูกต้นไม้บริเวณที่ว่างโดยรอบอาคาร เพื่อให้อากาศหมุนเวียน และช่วยลดความร้อนให้กับโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง - เลือกใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติช่วยลดค่าการสะสมความร้อนให้กับอาคารของโครงการ - ติดตั้งม่านบังแดดบริเวณกระจกหน้าต่าง เพื่อลดค่าความร้อนที่อาจแผ่เข้ามาในอาคาร - จัดให้มีการใช้งานเครื่องปรับอากาศอย่างถูกวิธีและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดการใช้งานเครื่องปรับอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 คุณภาพอากาศและระดับเสียง • คุณภาพอากาศ	- บริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศเป็น 3 ประเด็น ได้แก่ 1.1) **ผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศที่ปล่อยจากรถยนต์ของโครงการ** ในระยะดำเนินการจะมีผลกระทบด้านคุณภาพอากาศอันเกิดจากการระบายไอเสียจากรถยนต์ที่วิ่งเข้าออกโครงการเท่านั้น โดยทางโครงการประเมินผลกระทบจากมลพิษ ซึ่งประกอบด้วย TSP, PM-10, CO, SO_x, NO_x และ HC โดยประเมินจำนวนรถยนต์เท่ากับจำนวนที่จอดรถของโครงการ คือ 391 คัน	- ติดตั้งป้ายเตือนให้ดับเครื่องยนต์ในขณะที่มีการจอดรถ - กำหนดให้ขับรถภายในโครงการด้วยความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของก๊าซมลพิษและฝุ่นละออง - ปลูกต้นไม้ยืนต้นที่มีอัตราการสังเคราะห์แสงสูงในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ระบายจากท่อไอเสียของรถยนต์ภายในโครงการ และจัดปลูกไม้ยืนต้นบริเวณแนวที่ดินเพื่อป้องกันการกระจายของมลพิษออกไปสู่	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
• คุณภาพอากาศ (ต่อ)	การประเมินผลกระทบจากปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ผลจากการประเมินปริมาณในกรณีเลวร้ายสุดจะได้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์สูงสุด เท่ากับ 0.004 มก./ลบ.ม. หากนำค่าจากการประเมินดังกล่าวมารวมกับปริมาณที่มีอยู่เดิมในบรรยากาศ (อ้างอิงจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภาคสนามบริเวณพื้นที่โครงการ) จะได้ปริมาณ PM-10 รวม ซึ่งเกิดขึ้นจากรถยนต์ของโครงการเท่ากับ 0.091 มก./ลบ.ม. (0.004+0.087) โดยมีค่าน้อยกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (กำหนดไว้ไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.)	พื้นที่ใกล้เคียง - จัดให้มีการควบคุมเชื้อแบคทีเรียลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็น ได้แก่ (1) น้ำที่ใช้ในหอผึ่งเย็นจะใช้น้ำประปาเท่านั้น (2) กำจัดตะกอน ตะกรัน เมือก และตะไคร่น้ำในหอผึ่งเย็นอย่างน้อย 3 เดือน/ครั้ง (3) การติดตั้งหอผึ่งเย็นจะต้องห่างจากถังพักน้ำ ช่องลมเข้า (air inlet) หรือลานที่หรืออาคารอื่น ๆ เพื่อป้องกันการระบาดของโรคและไม่อยู่ใกล้ช่องลมออกของห้องครัว (4) ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการฟุ้งกระจายของละอองน้ำจากหอผึ่งเย็น (5) ควบคุมและบำบัดน้ำในหอผึ่งเย็น ดังนี้	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
● คุณภาพอากาศ (ต่อ)	การประเมินค่าปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ผลจากการประเมินปริมาณในกรณีเลวร้ายสุดจะได้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง (TSP) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์สูงสุดเท่ากับ 0.008 มก./ลบ.ม. หากนำค่าจากการประเมินดังกล่าวมารวมกับปริมาณที่มีอยู่เดิมในบรรยากาศ (อ้างอิงจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภาคสนามบริเวณพื้นที่โครงการ) จะได้ปริมาณ TSP รวม ซึ่งเกิดขึ้นจากรถยนต์ของโครงการเท่ากับ 0.136 มก./ลบ.ม. (0.008+0.128) โดยมีค่าน้อยกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (กำหนดไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.) การประเมินค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ผลจากการประเมินปริมาณในกรณีเลวร้ายสุดจะได้ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์สูงสุดเท่ากับ 7.32 มก./	- เติมสารป้องกันการเกิดตะกรันและการสึกกร่อนลงในระบบหล่อเย็น - เติมสารทางชีวภาพเพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของตะไคร่น้ำสาหร่าย แบคทีเรีย เชื้อ legionella และจุลินทรีย์ชนิดอื่น ๆ (6) กรณีที่หอผึ่งเย็นหยุดใช้งาน - น้อยกว่า 1 เดือน ต้องฉีดน้ำล้างด้วยเครื่องฉีดแรงดันสูงหรือล้างและทำความสะอาดหอผึ่งเย็นโดยการฉีดล้างด้วยเครื่องฉีดความดันสูงหรือขัดตะกอน ตะกรัน เมือก ตะไคร่น้ำและนำน้ำสะอาดเข้าสู่ระบบ - มากกว่า 1 เดือน ต้องล้างและทำความสะอาดหอผึ่งเย็นโดยการฉีดล้างด้วยเครื่องฉีดแรงดันสูงหรือขัดตะกอน ตะกรันเมือก ตะไคร่น้ำ และปล่อยน้ำที่อ่างรองรับน้ำให้แห้ง	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
● คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ลบ.ม. หากนำค่าจากการประเมินดังกล่าวมารวมกับปริมาณที่มีอยู่เดิมในบรรยากาศ (อ้างอิงจากผลการตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษ) จะได้ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) รวม ซึ่งเกิดขึ้นจากรถยนต์ของโครงการเท่ากับ 8.27 มก./ลบ.ม. (7.32+0.95) โดยมีค่าน้อยกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 10.26 มก./ลบ.ม.) การประเมินค่าไนโตรเจนออกไซด์ (NO$_2$) ความเข้มข้นของไนโตรเจนออกไซด์ (NO$_2$) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์จะมีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.19 มก./ลบ.ม. หากนำค่าจากการประเมินดังกล่าวมารวมกับปริมาณที่มีอยู่เดิมในบรรยากาศ (อ้างอิงจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ) จะได้ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO$_2$) รวม ซึ่งเกิดขึ้นจากรถยนต์	(7) จัดทำแผนหรือโครงการควบคุมป้องกันโรคลีเจียนแนร์	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
• คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ของโครงการเท่ากับ 0.22 มก./ลบ.ม. (0.19+0.03) โดยมีค่าน้อยกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.32 มก./ลบ.ม.) **การประเมินค่าไฮโดรคาร์บอน (HC)** ความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่เกิดขึ้นจากปริมาณที่มีอยู่เดิมในบรรยากาศ (อ้างอิงจากผลการท่อไอเสียรถยนต์จะมีค่าสูงสุดเท่ากับ 1.31 มก./ลบ.ม. **การประเมินค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO$_2$)** ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO$_2$) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์จะมีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.003 มก./ลบ.ม. หากนำค่าจากการประเมินดังกล่าวมารวมกับตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ) จะได้ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO$_2$) รวม ซึ่งเกิดขึ้นจากรถยนต์ของโครงการเท่ากับ 0.013 มก./ลบ.ม.		

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
• คุณภาพอากาศ (ต่อ)	(0.003+0.01) มีค่าน้อยกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (กำหนดไว้ไม่เกิน 300 ppb หรือ 0.78 มก./ลบ.ม.) **การดูดซับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ของพื้นที่สีเขียวของโครงการ** จากการประเมินปริมาณ CO ที่เกิดจากรถยนต์ 319 คัน จะได้ปริมาณก๊าซ CO สูงสุด 2,347.84 กรัม และพื้นที่สีเขียวในโครงการมีอัตราการดูดซับก๊าซ CO$_2$ ได้รวม 5,955.8 กรัม จะเห็นว่าต้นไม้ที่ปลูกอยู่ในพื้นที่สีเขียวของโครงการจะสามารถดูดซับก๊าซ CO$_2$ ที่เกิดขึ้นจากการใช้รถยนต์ของผู้พักอาศัยภายในโครงการได้ ดังนั้นคาดว่าเมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีผลกระทบการระบายไอเสียจากรถยนต์ในระดับต่ำ		

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
● คุณภาพอากาศ (ต่อ)	1.2) **ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากเชื้อแบคทีเรียลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Water Cool Chiller System) ต่อประชากรในโครงการ** โดยโครงการจัดให้มีมาตรการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบปรับอากาศแบบชิลเลอร์ให้เป็นไปตามมาตรฐาน เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งแพร่กระจายของเชื้อโรค จึงคาดว่าจะไม่มีผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อประชากรภายในโครงการ 1.3) **ผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศจากเตาเผาศพวัดศรีเอี่ยม** วัดศรีเอี่ยมตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของโครงการ มีแนวเขตที่ดินบริเวณพื้นที่ของวัดอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 58 เมตร ภายในพื้นที่ของวัดศรีเอี่ยมมีฌาปนสถาน 1 แห่ง ตั้งอยู่ห่างจากอาคารของโครงการประมาณ		

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
● คุณภาพอากาศ (ต่อ)	120 เมตร เป็นเตาเผาชนิด 2 ห้องเผา จากการสอบถามความความคิดเห็นจากประชาชนในพื้นที่ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาสภาพแวดล้อมปัจจุบันเกี่ยวกับฝุ่นและกลิ่นรบกวน ไม่มีการระบุสาเหตุที่มาจากเตาเผาศพแต่อย่างใด จึงคาดว่าผลกระทบมลพิษของเตาเผาศพต่อโครงการจะมีในระดับต่ำ		
• ระดับเสียง	- ผลกระทบด้านเสียงจากโครงการต่อพื้นที่ภายนอก โครงการมีลักษณะการดำเนินธุรกิจประเภทสำนักงาน โดยมีกิจกรรมที่คาดว่าจะเป็นแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญเมื่อเปิดดำเนินการส่วนใหญ่จะเกิดจากการจราจรเข้า-ออก ของรถยนต์ในโครงการ ซึ่งเป็นเสียงที่ได้ยินกันอยู่โดยปกติและเป็นประจำอยู่แล้วสำหรับเขตชุมชนเมือง และมีที่ตั้งอยู่ติดกับถนน ประกอบกับโครงการออกแบบที่จอดรถทั้งหมดไว้ภายในตัวอาคารซึ่งมีอาคารที่จอด	- ติดตั้งป้ายเตือนให้ดับเครื่องยนต์ในขณะที่มีการจอดรถ - กำหนดให้ขับรถภายในโครงการด้วยความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. เพื่อลดผลกระทบจากเสียงวิ่งของรถยนต์	-

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
• ระดับเสียง (ต่อ)	รถจะช่วยบังและลดการกระจายของเสียงที่เกิดจากการจราจร นอกจากนี้โครงการจะติดป้ายเตือนให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ขณะจอดรถ จึงคาดว่าจะมีระดับผลกระทบด้านเสียงรบกวนต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบในระดับต่ำ - ผลกระทบด้านเสียงจากภายนอกต่อโครงการ จากทำเลที่ตั้งของโครงการไม่ได้มีแหล่งกำเนิดเสียงรบกวนในระดับสูง มีเฉพาะเสียงจากการจราจรบนถนนบางนา-ตราด โดยมีช่วงเวลาที่การจราจรคับคั่งอยู่ในชั่วโมงเร่งด่วนเช้าและช่วงเย็นถึงค่ำของวันทำการเท่านั้น ทั้งนี้จากผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2554 เพื่อเป็นตัวแทนของค่าระดับเสียงในสภาพปัจจุบัน พบว่าค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs) มีค่าอยู่ในช่วง		

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
• ระดับเสียง (ต่อ)	58.5-59.8 เดซิเบล(เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่า 87.4-87.7 เดซิเบล(เอ) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานฯ จึงคาดว่าระดับเสียงจากภายนอกจะส่งผลต่อพนักงานและผู้ใช้บริการของโครงการในระดับต่ำ		
1.4 ความสั่นสะเทือน	- โครงการเป็นประเภทอาคารสำนักงาน ในช่วงเปิดดำเนินการอาจมีแหล่งกำเนิดหรือกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน คือ การวิ่งของรถยนต์ที่เข้ามาใช้บริการ ซึ่งแรงสั่นสะเทือนจะต่ำมากจนอาจไม่รู้สึกถึงความสั่นสะเทือน	-	-
1.5 สภาพทางธรณีวิทยาและสภาพทางธรณีสัณฐาน	- ไม่มีผลกระทบต่อสภาพทางธรณีวิทยาและสภาพทางธรณีสัณฐานเนื่องจากการเปิดดำเนินโครงการไม่มีกิจกรรมใดที่ส่งผลกระทบหรือก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางธรณีวิทยาและสภาพทางธรณีสัณฐานอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารจากแรงแผ่นดินไหว	- จัดให้มีวิศวกรตรวจสอบโครงสร้างอาคารอย่างสม่ำเสมอ - จัดแผนการอพยพรองรับกรณีเกิดแผ่นดินไหว และจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพผู้พักอาศัยกรณีมีเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	-

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 สภาพทางธรณีวิทยา และสภาพทางธรณีสัณฐาน (ต่อ)	นั้น กรณีอาคารของโครงการ วิศวกรได้มีการออกแบบโครงสร้างอาคารที่เผื่อการรองรับแรงจากแผ่นดินไหวคือ อาคารสำนักงานสูง 22 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูงของอาคารจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับสูงสุดของอาคาร +118.30 เมตร โดยมีการออกแบบโครงสร้างที่เป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว มยผ. 1302 (2552) กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ.2552 จะเห็นว่าโครงการมีการออกแบบโครงสร้างของอาคารโดยได้พิจารณาให้เป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบฯ จึงคาดว่ากรณีเกิดแผ่นดินไหวจะก่อความเสียหายให้กับโครงสร้างอาคารในระดับต่ำเท่านั้น	- จัดทำข้อควรปฏิบัติขณะเกิดแผ่นดินไหวสำหรับติดประกาศไว้บริเวณห้องโถง - จัดพื้นที่จุดรวมคนภายในโครงการ จำนวน 3 จุด โดยจุดที่ 1 และจุดที่ 3 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหน้าอาคารขนาดพื้นที่ 151 ตร.ม. และ 67 ตร.ม. ตามลำดับ และจุดที่ 2 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหลังอาคาร ขนาดพื้นที่ 248 ตร.ม. เพื่อรองรับจำนวนประชากรของโครงการทั้งหมด คิดเป็นขนาดพื้นที่ 0.54 ตร.ม./คน	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 ทรัพยากรดิน	- การดำเนินโครงการไม่มีกิจกรรมใดที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรดินจนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อโครงสร้างหรือสมบัติของดิน ส่วนผลกระทบด้านการชะล้างหน้าดินไปยังพื้นที่ข้างเคียงในช่วงฝนตกนั้น เมื่อพิจารณาผลกระทบตามลักษณะพื้นที่โครงการชั้นล่าง จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ (1) ส่วนที่เป็นคอนกรีต ได้แก่ บริเวณที่เป็นถนนคอนกรีต ซึ่งไม่ส่งผลกระทบด้านการชะล้างหน้าดินไปยังพื้นที่ข้างเคียง และ (2) พื้นที่สีเขียวเป็นพื้นที่เปิดหน้าดินสำหรับปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม พืชคลุมดิน และหญ้า โดยต้นไม้จะช่วยปกคลุมหน้าดิน และยึดอนุภาคดินไม่ให้เกิดการชะล้างไปยังพื้นที่ข้างเคียง นอกจากนี้ยังช่วยรักษาความชื้นให้กับดิน และเพิ่มความสวยงามร่มรื่นและสภาพธรรมชาติให้กับโครงการอีกด้วย	- จัดปลูกต้นไม้ปกคลุมดินบริเวณที่ว่าง เพื่อยึดอนุภาคดินไม่ให้ชะล้างไปยังพื้นที่ข้างเคียงได้ - จัดให้มีรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการเพื่อป้องกันไม่ให้ดินจากโครงการไหลไปยังพื้นที่ข้างเคียงในช่วงฝนตก	-

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.7 แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ	- โครงการจะมีการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดและมีคุณภาพเป็นไปตามข้อกำหนดสำหรับอาคารประเภท ข. (ค่าบีโอดีไม่เกิน 30 มก./ล. และค่าของแข็งแขวนลอยไม่เกิน 40 มก./ล.) ลงท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนบางนา-ตราด ด้านหน้าโครงการ โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรงแต่อย่างใด จึงมีผลกระทบในการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดินในระดับต่ำ	- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นซึ่งประกอบด้วยบ่อดักไขมันและบ่อเกรอะ และส่วนบำบัดขั้นที่สองด้วยระบบเติมอากาศระบบตะกอนเร่ง ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ 155.39 ลบ.ม./วัน ได้อย่างเพียงพอ - จัดให้มีการสูบตะกอนในบ่อเก็บตะกอนทุก 1.5 เดือนครั้ง - จัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงาน และดูแลระบบบำบัดน้ำเสียสม่ำเสมอ - ดูแลเก็บขยะและกำจัดวัชพืชหรือผักตบชวาในลำราง และริมลำรางบริเวณพื้นที่โครงการเป็นประจำ	-

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.8 แหล่งน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำ	- โครงการใช้น้ำประปาเป็นแหล่งน้ำใช้หลักโดยไม่มีการสูบน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้ประโยชน์แต่อย่างใด ส่วนน้ำเสียที่เกิดจากโครงการจะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียรวมก่อนระบายออกสู่ท่อสาธารณะริมบางนา-ตราด ด้านหน้าโครงการ มิได้ปล่อยให้ไหลซึมลงสู่ใต้ดิน จึงคาดว่าการดำเนินโครงการ จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบใดๆ ต่อแหล่งน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำ	-	-
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)	- พื้นที่โครงการตั้งอยู่เขตบางนา พื้นที่โดยรอบส่วนใหญ่เป็นชุมชนเมืองที่มีความหนาแน่นค่อนข้างสูง โดยในรัศมี 1 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นที่ดินประเภทที่ว่าง ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม และประเภทถนน ตรอก ซอย ไม่มีพืชพันธุ์	-	-

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า) (ต่อ)	ที่สำคัญหรือสัตว์ป่าอาศัยอยู่ จึงสรุปได้ว่าการพัฒนาโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อนิเวศวิทยาบนบกแต่อย่างใด		
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ	- โครงการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดลงท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการริมถนนบางนา-ตราด โดยน้ำในท่อจะระบายลงสู่คลองบางนาทางด้านทิศตะวันออก มีระยะทางห่างจากโครงการประมาณ 971.7 เมตร โดยแหล่งน้ำดังกล่าวไม่ได้มีทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำที่สำคัญจึงคาดว่าผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพอันเนื่องมาจากน้ำทิ้งจากการก่อสร้างโครงการจะมีในระดับต่ำ	- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นซึ่งประกอบด้วยบ่อดักไขมันและบ่อเกรอะ และส่วนบำบัดขั้นที่สองด้วยระบบเติมอากาศระบบตะกอนเร่ง ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ 155.39 ลบ.ม./วัน ได้อย่างเพียงพอ - จัดให้มีการสูบตะกอนในบ่อเก็บตะกอนทุก 1.5 เดือนครั้ง - จัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงาน และดูแลระบบบำบัดน้ำเสียสม่ำเสมอ	-

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	- การพัฒนาโครงการเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอาคารสำนักงานซึ่งสอดคล้องกับการใช้ที่ดินประเภท พ.4 บริเวณ พ.4-10 ตามข้อกำหนดผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2549 กำหนดให้ใช้ประโยชน์เพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นการพัฒนาโครงการจึงมีผลกระทบต่อลักษณะการใช้ที่ดินในระดับต่ำ	- ควบคุมค่า FAR OSR BCR และอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ดินของโครงการให้เป็นไปตามการออกแบบ โดยมีค่า FAR เท่ากับ 7.78:1 ค่า OSR ร้อยละ 6.7 และค่า BCR ร้อยละ 47.82 และอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ดิน ร้อยละ 52.18	-
3.2 การคมนาคมขนส่ง	- การประเมินผลกระทบด้านการจราจรในระยะดำเนินการ พิจารณาจากปริมาณที่จอดรถของผู้พักอาศัยจำนวน 319 คัน และประเมินปริมาณการจราจรที่มีการเข้า-ออกโครงการในช่วงเวลาเดียวกันสูงสุดที่ร้อยละ 50 ของปริมาณที่จอดรถทั้งหมด หรือเท่ากับ 160 คัน/ชั่วโมง คิดเป็น 160 PCU/ชั่วโมง โดยประเมินผลกระทบต่อ	- จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย รวมทั้งติดตั้งป้ายสัญลักษณ์การจราจรบริเวณถนนและทางวิ่งภายในชั้นจอดรถอย่างเหมาะสม - จัดให้มีการบริหารจัดการที่จอดรถโดยจัดตำแหน่งที่จอดรถที่ชัดเจน และมีการทำสติ๊กเกอร์จอดรถสำหรับพนักงานโครงการ	-

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	การจราจรของถนนบางนา-ตราด (ด้านหน้าโครงการและหน้าIndex living Mall) และถนนศรีนครินทร์ (ด้านหน้าศูนย์ซูซูกิ เซอร์วิส และหน้า บ. โตโยต้า บอดี้ เซอร์วิส) โดยสำรวจปริมาณจราจรในแต่ละชั่วโมงตั้งแต่ช่วงเวลา 7.00-19.00 น. ของวันทำการและวันหยุดราชการมาใช้ในการประเมินการเข้าออกจากโครงการตลอดทั้งวัน พบว่าหลังพัฒนาโครงการจะมีผลทำให้ค่าอัตราส่วนปริมาณจราจร (V/C Ratio) บนถนนบางนา-ตราดและถนนศรีนครินทร์เพิ่มสูงขึ้น 0.015- 0.044 แต่ยังคงมีความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรบนของถนนเดียวกับสภาพการจราจรก่อนมีโครงการ โดยอยู่ในเกณฑ์ดีถึงพอใช้ได้ ยกเว้นฝั่งขาเข้า (มุ่งหน้าแยกบางนา) ในช่วงเวลา 15.00-16.00 น. และ 17.00-18.00 น. มีสภาพ	- จัดให้มีการแลกบัตรเข้า-ออกของรถผู้มาติดต่อโครงการ - ติดตั้งป้ายเตือนให้ชะลอความเร็วในถนนทางเข้า-ออกโครงการก่อนถึงบริเวณที่เชื่อมกับถนนบางนา-ตราด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่หรือพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและให้สัญญาณจราจรบริเวณปากทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อความปลอดภัยต่อรถทางตรงที่วิ่งบนถนนบางนา-ตราด ตลอดเวลา - รณรงค์และส่งเสริมให้ผู้ใช้บริการเลือกใช้บริการรถสาธารณะต่างๆ ทั้งของภาครัฐและเอกชน แทนการใช้รถยนต์ส่วนตัว	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	จราจรอยู่ในเกณฑ์แย่ และฝั่งขาออก (มุ่งหน้าไปแยกจุดตัดถนนศรีนครินทร์กับถนนบางนา-ตราด) ช่วงเวลา 14.00-16.00 น. ที่สภาพจราจรจัดอยู่ในเกณฑ์แย่ ส่วนในวันหยุดราชการมีสภาพการจราจรส่วนใหญ่ไม่เปลี่ยนแปลง โดยสภาพการจราจรฝั่งขาเข้า (มุ่งหน้าไปแยกบางนา) จัดอยู่ในเกณฑ์พอใช้ได้ถึงแย่ทั้งหมด ยกเว้นในช่วงเวลา 15.00-16.00 น. ที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการจราจรจากเกณฑ์พอใช้ได้เป็นแย่ ส่วนถนนฝั่งขาออก (มุ่งหน้าไปแยกจุดตัดถนนศรีนครินทร์กับถนนบางนา-ตราด) มีสภาพการจราจรอยู่ในเกณฑ์ดีถึงพอใช้ได้ ยกเว้นในช่วงเวลา 08.00-09.00 น. ที่มีสภาพการจราจรอยู่ในเกณฑ์แย่ และในช่วงเวลา 09.00 น.-10.00 น. ที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการจราจรจากเกณฑ์	- จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์เส้นทางคมนาคมที่สะดวกในการเดินทางไปยังจุดที่สำคัญต่างๆ พร้อมทั้งแนะนำวิธีการเดินทางด้วยรถไฟฟ้าและรถบริการสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	ดีเป็นเกณฑ์พอใช้ได้ส่วนถนนบางนา-ตราด (หน้า Indexliving Mall) ในวันทำการมีสภาพจราจรในฝั่งขาเข้า (มุ่งหน้าไปแยกจุดตัดถนนศรีนครินทร์กับถนนบางนา-ตราด) จัดอยู่ในเกณฑ์ดีถึงพอใช้ได้ ยกเว้นในช่วงเวลา 16.00-19.00 น. ที่สภาพจราจรจัดอยู่ในเกณฑ์แย่ และช่วงเวลา 09.00-10.00 น. มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการจราจรจากเกณฑ์ดีเป็นเกณฑ์พอใช้ได้ส่วนถนนฝั่งขาออก (มุ่งหน้าไปแยกวงแหวนตะวันออก) สภาพการจราจรจัดอยู่ในเกณฑ์ดีถึงพอใช้ได้ทั้งหมด โดยในช่วงเวลา 14.00-15.00 น. มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการจราจรจากเกณฑ์ดีเป็นเกณฑ์พอใช้ได้ส่วนในวันหยุดราชการ ส่วนใหญ่มีสภาพการจราจรที่อยู่ในระดับเดิมยกเว้นในช่วงเวลา 09.00-11.00 น. ของฝั่งขาเข้าที่มีการเปลี่ยนแปลง		

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	สภาพการจราจรจากเกณฑ์ดีเป็นเกณฑ์พอใช้ได้และในฝั่งขาออกในช่วงเวลา 12.00-14.00 น. มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการจราจรจากเกณฑ์ดีเป็นพอใช้ได้เช่นกัน ส่วนถนนศรีนครินทร์(ด้านหน้าจุดคมสุขนเก็ต เซอร์วิส) ในวันทำการมีสภาพการจราจรฝั่งขาเข้า (มุ่งหน้าไปแยกบางนา) จัดอยู่ในเกณฑ์ดีถึงพอใช้ได้ยกเว้นในช่วงเวลา 10.00-13.00 น. จัดอยู่ในเกณฑ์แย่ และในช่วงเวลา 12.00-13.00 น. และช่วงเวลา 16.00-17.00 น. มีสภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเกณฑ์พอใช้ได้เป็นเกณฑ์แย่ และจากเกณฑ์ดีมากเป็นเกณฑ์ดี ตามลำดับ ส่วนถนนฝั่งขาออก ถนนศรีนครินทร์กับถนนบางนา-ตราด) สภาพการจราจรจัดอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมากทั้งหมด และในช่วงเวลา 11.00-12.00 น. และช่วงเวลา 17.00-19.00 น. มีการเปลี่ยนแปลง		

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	สภาพการจราจรจากเกณฑ์ดีมากเป็นเกณฑ์ดีทั้งหมดส่วนในวันหยุดราชการ มีสภาพการจราจรฝั่งขาเข้า (มุ่งหน้าไปแยกบางนา) ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์แย่ และมีการเปลี่ยนแปลงสภาพการจราจรในช่วงเวลา 08.00-10.00 น. และช่วงเวลา 16.00-17.00 น. จากเกณฑ์พอใช้ได้เป็นแย่ และช่วงเวลา10.00-11.00 น.เปลี่ยนแปลงจากเกณฑ์ดีเป็นเกณฑ์พอใช้ได้ ส่วนถนนฝั่งขาออก (มุ่งหน้าไปแยกจุดตัดถนนศรีนครินทร์กับถนนบางนา-ตราด)มีสภาพการจราจรส่วนใหญ่จัดอยู่ในเกณฑ์ดีถึงแย่ และในช่วงเวลา 07.00-08.00 น.มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการจราจร 15.00-16.00 น. มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการจราจรจากเกณฑ์ดีเป็นพอใช้ได้ และช่วงเวลา16.00-17.00 น. มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการจราจรจาก		

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	เกณฑ์พอใช้ได้เป็นเกณฑ์แย่ ส่วนสภาพการจราจรบนถนนศรีนครินทร์ (หน้าบริษัทโตโยต้า บัซซี่ เซอร์วิส) ในวันทำการปกติมีสภาพการจราจรในฝั่งขาเข้า (มุ่งหน้าไปแยกจุดตัดถนนศรีนครินทร์กับถนนบางนา-ตราด) ส่วนใหญ่จัดอยู่ในเกณฑ์ดีถึงพอใช้ได้และมีสภาพการจราจรส่วนใหญ่อยู่ในระดับเดิมยกเว้นในช่วงเวลา 15.00-16.00 น. ที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการจราจรจากดีเป็นเกณฑ์พอใช้ได้ส่วนถนนฝั่งขาออก (มุ่งหน้าไปแยกจุดตัดถนนศรีนครินทร์กับถนนลาซาล) สภาพการจราจรส่วนใหญ่จัดอยู่ในเกณฑ์ดีมากถึงแย่ และมีสภาพการจราจรส่วนใหญ่อยู่ในระดับเดิม ยกเว้นในช่วงเวลา 10.00-11.00 น. และช่วงเวลา14.00-15.00 น. มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการจราจรจากเกณฑ์แย่เป็นแย่มาก และจากเกณฑ์		

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	พอใช้ได้เป็นแย่ ตามลำดับ ส่วนในวันหยุดราชการมีสภาพการจราจรฝั่งขาเข้า (มุ่งหน้าไปแยกจุดตัดถนนศรีนครินทร์กับถนนบางนา-ตราด) ส่วนใหญ่จัดอยู่ในเกณฑ์ดีถึงพอใช้ได้และส่วนใหญ่มีสภาพการจราจรที่อยู่ในระดับเดิม ยกเว้น ในช่วงเวลา 11.00-12.00 น. และช่วงเวลา 15.00-16.00 น. ที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการจราจรจากเกณฑ์ดีเป็นพอใช้ได้ทั้งหมด ส่วนในถนนฝั่งขาออก (มุ่งหน้าไปแยกจุดตัดถนนศรีนครินทร์กับถนนลาซาล) มีสภาพการจราจรส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดีมากถึงดีทั้งหมดและมีสภาพการจราจรส่วนใหญ่อยู่ในระดับเดิม ยกเว้นในช่วงเวลา11.00-14.00 น. ที่มีสภาพการจราจรที่เปลี่ยนแปลงจากเกณฑ์ดีมากเป็นดีทั้งหมด		

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ	- ในระยะดำเนินการ โครงการใช้น้ำประปาจากสำนักงานประปาสาขาพระโขนง โดยมีปริมาณน้ำใช้ต่อวันสูงสุดของโครงการประมาณ 278 ลบ.ม./วัน ซึ่งสำนักงานประปาฯ มีขีดความสามารถในการให้บริการน้ำประปาได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง รวมทั้งทางโครงการได้จัดให้มีระบบถังสำรองน้ำไว้ใช้ประจำโครงการเพื่อป้องกันปัญหาการใช้น้ำต่อชุมชนในชั่วโมงที่มีการใช้น้ำสูงสุด และจากการสอบถามทัศนคติประชาชนในพื้นที่ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาด้านน้ำใช้ ส่วนใหญ่แจ้งว่าไม่มีปัญหาด้านน้ำใช้ จึงคาดว่าการพัฒนาโครงการจะส่งผลกระทบต่อชุมชนในด้านการใช้น้ำในระดับปานกลาง	มาตรการอนุรักษ์น้ำในส่วนของโครงการ - เลือกใช้อุปกรณ์ที่ช่วยประหยัดน้ำ เช่น ฝักบัวและก๊อกประหยัดน้ำ และชักโครกแบบประหยัดน้ำหรือแบบถัง 3/6 ลิตร (มีปุ่มกด 2 ปุ่ม ปุ่มเล็กสำหรับล้างปัสสาวะใช้ปริมาณน้ำ 3 ลิตร และปุ่มใหญ่สำหรับล้างอุจจาระ ใช้ปริมาณน้ำ 6 ลิตร) เป็นต้น - ใช้น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจนมีคุณภาพตามมาตรฐาน มาใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการทดแทนการใช้น้ำประปา มาตรการอนุรักษ์น้ำส่วนที่เจ้าของโครงการรณรงค์ให้พนักงานในโครงการปฏิบัติ - รณรงค์และขอความร่วมมือให้พนักงานภายในโครงการช่วยกันใช้น้ำอย่างประหยัด	- ตรวจสอบระบบเส้นท่อประปาของโครงการเพื่อหาจุดแตกร้าว รั่วหรือซึม และรีบซ่อมบำรุงโดยทันทีหากพบการชำรุดด้วยความถี่ 1 ครั้งต่อเดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ (ต่อ)		- ตรวจสอบระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอและซ่อมแซมโดยทันทีกรณีที่มีการชำรุด	
3.4 การใช้ไฟฟ้า	- ในช่วงดำเนินการ โครงการมีโหลดไฟฟ้ารวม 3,005.4 KVA โดยจะขอใช้บริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงเขตบางกะปิผ่านหม้อแปลงขนาด 1,600 KVA จำนวน 2 ชุด ซึ่งการไฟฟ้าแห่งนี้มีขีดความสามารถในการให้บริการแก่ประชาชนได้อย่างเพียงพอ นอกจากนี้โครงการมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 700 KVA 1 ชุด เพื่อจ่ายไฟให้แก่ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์รถยนต์ สัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ระบบสื่อสาร เป็นต้น ดังนั้นแม้ว่าในช่วงเปิดดำเนินโครงการจะทำให้มีการใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้น แต่คาดว่าจะส่งผลกระทบด้านการใช้ไฟฟ้าต่อชุมชนโดยรอบในระดับต่ำ	**มาตรการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในส่วนของโครงการ** 1. **การออกแบบอาคารเพื่อช่วยอนุรักษ์พลังงาน** 1.1 การวางผังบริเวณ เนื่องจากที่ดินวางอยู่ในแนวขนานตามทิศเหนือและทิศใต้ โดยทางเข้าอาคารหันหน้าไปทางทิศใต้เพื่อลดความร้อนสะสมภายในอาคาร จึงจัดวาง CORE ลิฟต์ บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ ที่มีผนังโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กหนาด้านทิศตะวันตก • การจัดจราจรภายในโครงการแบ่งพื้นที่ด้านหน้าทิศใต้ ด้านข้างทิศตะวันออกและ	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการและรีบแก้ไขโดยทันที หากพบการชำรุดด้วยความถี่ 1 ครั้งต่อเดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้า (ต่อ)		ด้านหลังทิศเหนือปลูกต้นไม้ยืนต้นช่วยบังแดด • ลดอุณหภูมิความร้อนที่เข้าสู่ตัวอาคาร ประกอบกับแนวถนนรอบอาคารแบ่งพื้นที่บางส่วน พื้นผิวถนนแต่งด้วยบล็อกหนาสนหญ้า ปลูกหญ้าแซม ช่วยลดการสะท้อน และความร้อนสะสม รวมทั้งดูดซึมน้ำฝนภายในโครงการ 1.2 การออกแบบอาคาร • จัดวางบันไดหลัก บันไดหนีไฟ ติดภายนอกตัวอาคารเพื่อช่วยในการระบายอากาศ และช่วยนำแสงธรรมชาติเข้ามาไม่ต้องใช้ระบบปรับอากาศซึ่งเป็นการสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า • บริเวณโถงลิฟต์ จัดวางตำแหน่งมีช่องเปิดออกภายนอกอาคารเพื่อช่วยในการระบาย	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้า (ต่อ)		อากาศและนำแสงธรรมชาติเข้ามาเช่นเดียวกัน • การจัดผังของอาคารทุกส่วนสามารถใช้ประโยชน์ได้สูงสุด ตำแหน่งของลิฟท์ และบันไดหลัก ส่วนบริการและส่วนเครื่องกลปรับอากาศจัดวางอยู่กลางอาคารทำให้ระยะทางเดินและงานระบบมีระยะทางไม่ยาวเกินไป เพื่อลดการสิ้นเปลืองทรัพยากร • เปลือกภายนอกอาคารส่วนที่เป็นผนังทึบใช้สีทาอาคารที่เป็นสีอ่อนช่วยสะท้อนความร้อนและลดการสะสมความร้อน เปลือกอาคารส่วนที่เป็นกระจกออกแบบให้มีส่วนทึบบุฉนวนความร้อนภายใน และกระจกโปร่งแสงมีคุณลักษณะสะท้อนความร้อน แต่ให้แสง	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้า (ต่อ)		ธรรมชาติเข้ามาในส่วนสำนักงานช่วยลดพลังงานไฟฟ้า แสงสว่าง และรักษาอุณหภูมิภายใน ลดพลังงานไฟฟ้าปรับอากาศลง 1.3 การออกแบบสำนักงาน ออกแบบให้แบ่งพื้นที่ใช้สอยสำนักงาน เป็น 2 สำนักงานต่อ 1 ชั้น ทำให้การควบคุมระบบไฟฟ้าแสงสว่าง การปรับอากาศตามพื้นที่ง่ายต่อการควบคุม ซ่อมบำรุง ลดการสิ้นเปลืองทรัพยากร • ออกแบบช่องเปิดกระจกให้รับแสงธรรมชาติเข้าถึงพื้นที่ใช้สอย มีส่วนลึกที่สุดไม่เกิน 10 เมตร จากผนัง ลดการใช้พลังงานไฟฟ้าแสงสว่าง	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้า (ต่อ)		1.4 การออกแบบที่จอดรถยนต์ • ออกแบบการจราจร แบบทางลาด การจราจรสวนทางกันสามารถทำได้กรณีที่เป็นอาคารสำนักงาน เพราะการจราจรภายในบุคคลที่ทำงานสำนักงานจะเข้าทำงานเวลาเช้า และกลับออกไปเวลาเย็นหลังเลิกงาน ส่วน ผู้มาติดต่อกำหนดให้จอดรถชั้นที่ 1–2 และชั้น ที่ 3 ขึ้นไป เป็นที่จอดรถประจำ ลดการสิ้นเปลืองการใช้พลังงานฟอสซิล • การระบายอากาศที่จอดรถแต่ละชั้นเปิดโล่ง ผนังทึบ มีพื้นที่ 25 % ของผนังทั้งหมด ดังนั้น การระบายอากาศเป็นไปโดยธรรมชาติ ความร้อนและก๊าซพิษจากรถยนต์ ระบายได้สะดวก ไม่เกิดการสะสมความร้อนแต่อย่างใด	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้า (ต่อ)		รวมทั้งการรับแสงธรรมชาติเป็นไปทั่วถึงทุกบริเวณที่จอดรถทำให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้าแสงสว่าง 1.5 การเลือกใช้วัสดุต่าง ๆ ของอาคารเพื่อช่วยอนุรักษ์พลังงาน • เลือกใช้วัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน เพื่อประหยัดในการซ่อมบำรุง หรือต้องเปลี่ยนแปลงเมื่อใช้งานแล้วเสื่อมคุณภาพอย่างรวดเร็ว อาทิ เลือกใช้กระเบื้องเซรามิค ในส่วนพื้นที่ชั้น ห้องน้ำ หรือทางเดินกลาง และใช้หินแกรนิตปูพื้นโถงทางเข้า เป็นต้น • เลือกใช้วัสดุกั้นห้องที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น ผนังกั้นห้องสำเร็จรูปกระจก วงกบอลูมิเนียม ที่นำกลับมาประกอบ	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้า (ต่อ)		หรือย้ายตำแหน่งกั้นห้องใหม่ในอนาคต • เลือกใช้วัสดุที่มีขนาดตามมาตรฐานการผลิตเพื่อจะไม่ให้มีวัสดุเหลือเศษ ทิ้งไปโดยไม่จำเป็น เช่น กระจก ฝ้าเพดาน เป็นต้น • เลือกใช้อุปกรณ์ ก๊อกน้ำ แบบประหยัดน้ำ หรือปิดโดยอัตโนมัติ เพื่อประหยัดการใช้น้ำและพลังงานไฟฟ้าในระบบน้ำประปาและการบำบัดน้ำเสียภายในอาคาร 2. *การประหยัดพลังงาน (Energy Conservation)* 2.1 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ Water Cooled Chiller เลือกใช้ Chiller ที่มีค่า kW/Ton ไม่เกิน 0.78 และไม่ใช้สาร Halon หรือ CFC/HCFC การกำหนดขนาดของ Chillers	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้า (ต่อ)		พิจารณาจากภาระความเย็นที่เกิดขึ้นจริงทำให้ Chillers ทำงานเต็มที่ (Full Load) ที่ประสิทธิภาพสูงสุด (Chillers ทำงานที่ Part Load จะมีประสิทธิภาพต่ำ มีค่า kW/Ton สูง) • Building Automation System เป็นระบบที่ใช้ควบคุมการทำงานของระบบผลิตน้ำเย็นให้เหมาะสมกับภาระความเย็นที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการกำหนดให้ทำงานตามที่โปรแกรมไว้ให้เหมาะสมกับการใช้พลังงานตามช่วงเวลาต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม เช่น เปิด-ปิด Chiller และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง สามารถลดการเกิด Over หรือ Under Cooling ที่เกิดจากการทำงานของมนุษย์	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้า (ต่อ)		• เลือกใช้ปั๊มน้ำเย็น (Chilled Water Pump) โดยแบ่งเป็น 2 ชุด คือ ชุดปฐมภูมิ และ ชุดทุติยภูมิ เพื่อลดภาระการทำงานของปั๊มน้ำทำให้ปั๊มมีขนาดเล็กลงทำให้ลดอัตราการใช้กระแสไฟฟ้าสูงในช่วงเริ่มเดินปั๊มที่มีประสิทธิภาพสูงและส่วนชุดทุติยภูมิสามารถปรับความเร็วรอบมอเตอร์ได้ กล่าวคือ เมื่อเกิดภาระความเย็นต่ำสามารถลดความเร็วรอบของมอเตอร์ลงทำให้สามารถประหยัดพลังงานในการขับมอเตอร์ การเลือกอุปกรณ์ที่มีการประหยัดพลังงานไฟฟ้า จึงมีส่วนช่วยในเชิงอนุรักษ์ทั้งทรัพยากรธรรมชาติและรักษาสิ่งแวดล้อม	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้า (ต่อ)		2.2 ระบบไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลัง • แผงเมนไฟฟ้าแรงดันต่ำติดตั้ง Power Capacitor Banks พร้อมระบบควบคุมอัตโนมัติเพื่อปรับปรุงค่าเพาเวอร์-แฟคเตอร์ • โคมไฟฟ้าแสงสว่างในบริเวณสำนักงานทั่วไปใช้ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ (T5) มีแผ่นสะท้อนแสงเป็นแบบ Mirror Reflector (Aluminium) • หลอดฟลูออเรสเซนต์ใช้เป็นชนิด (T5) 28 W. หรือ 14 W. แทนหลอดฟลูออเรสเซนต์ใช้เป็นชนิด (T8) 36 W. หรือ 18 W • บัลลาสต์สำหรับโคมไฟฟ้าใช้เป็นบัลลาสต์อิเล็คทรอนิคส์	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้า (ต่อ)		• หลอดไฟฟ้าแสงสว่างสำหรับงานตกแต่งภายใน (Down Light) เลือกใช้หลอดคอมแพ็คฟลูออเรสเซนต์แทนหลอดไส้ 2.3 ระบบสุขาภิบาล Transfer Pump เป็นประเภท Vertical Multi-Stage โดยมี Efficiency ประมาณ ไม่ต่ำกว่า 60-65% ร่วมกับการใช้Gravity Down Feed **มาตรการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในส่วนของโครงการ** - รณรงค์และขอความร่วมมือให้พนักงานภายในโครงการช่วยกันประหยัดและลดการใช้พลังงานไฟฟ้าโดยไม่จำเป็น - ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าเมื่อครบอายุการใช้งานและตรวจซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้า (ต่อ)		- จัดระบบไฟฟ้าสำรองโดยจัดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 700 KVA จำนวน 1 ชุด ที่ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงดับ	
3.5 การสื่อสาร	- โครงการเป็นอาคารขนาด 22 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับสูงสุดของอาคารที่ 123.10 เมตร จึงอาจมีผลในการบดบังสัญญาณโทรทัศน์ต่อพื้นที่ใกล้เคียงโครงการในระดับปานกลาง	- โครงการจะแจ้งให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียงติดต่อโครงการ ในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการรบกวนคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ โดยโครงการจะปรับทิศทางปีกรับสัญญาณโทรทัศน์หรือติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียมเพิ่มเติมให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบในทันทีที่ได้รับการติดต่อและพิสูจน์ได้ว่าการรับชมสัญญาณโทรทัศน์ได้รับการบดบังคลื่นสัญญาณอันเกิดจากอาคารของโครงการ โดยโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากการ	-

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การสื่อสาร (ต่อ)		แก้ไขให้รับสัญญาณได้ตามเดิม และในการชดเชยต้องเริ่มตั้งแต่ก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จจนถึงเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายไม่สามารถตกลงกันได้ต้องจัดให้มีบุคคลที่ 3 (ไตรภาคี) เข้ามาช่วยเจรจาเพื่อหาข้อตกลงร่วมกัน	
3.6 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	- ขยะที่เกิดขึ้นในโครงการมี 2 ประเภท คือ ขยะทั่วไป (ขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้+ขยะเปียก+ขยะแห้ง)และขยะอันตราย ซึ่งคาดว่าจะมีขยะมูลฝอยทั้งสิ้น 4.77 ลบ.ม./วัน และมีขยะอันตราย 2.59 กก./วัน โครงการจัดเตรียมถังขยะไว้ภายในห้องสำนักงานทุกห้องในแต่ละชั้นขนาด 80 ลิตร แบ่งเป็นถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง ถังขยะอันตรายและถังขยะรีไซเคิล นอกจากนี้ภายในแต่ละชั้นของอาคารจัดให้มีห้องพักขยะภายในห้องพักขยะนี้จัดวางถังขยะ	มาตรการด้านการจัดการขยะมูลฝอย - จัดตั้งถังขยะขนาด 80 ลิตร จำนวน 4 ถัง แบ่งเป็น ถังขยะเปียกถังขยะแห้ง ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตรายไว้ภายในห้องสำนักงานทุกห้อง - จัดตั้งถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง แบ่งเป็นถังขยะเปียกถังขยะแห้ง ถังขยะรีไซเคิลและถังขยะอันตราย ไว้ภายใน	- ป้องกันไม่ให้มีขยะตกค้างในอาคารพักขยะรวมและทำความสะอาดอาคารพักขยะรวมสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ เพื่อความสะอาดและป้องกันการเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค

[redacted]

CMS

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	ขนาด 240 ลิตร มีฝาปิดมิดชิดจำนวน 4 ถัง แบ่งเป็นถังขยะแห้ง ถังขยะเปียก ถังขยะอันตราย และถังขยะรีไซเคิล รองก้นด้วยถุงดำ สามารถรองรับขยะที่เกิดขึ้นสูงสุดใน แต่ละชั้นได้อย่างน้อย 2 วัน โดยพนักงานทำความสะอาดของอาคารจะรวบรวมขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละชั้นไปยังห้องพักขยะรวมเป็นประจำทุกวัน และมีหน่วยงานที่รับผิดชอบจากสำนักงานเขตบางนาเข้ามาเก็บขนไปกำจัดทุกวันหรือตามที่โครงการได้ประสานงานกับหน่วยงานให้เข้ามาจัดเก็บ ส่วนขยะอันตรายจะจัดเก็บทุก 15 วันหรือตามที่โครงการแจ้ง ดังนั้นคาดว่าปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการจะส่งผลกระทบต่อชุมชนในระดับต่ำ	ห้องพักขยะของอาคาร - จัดห้องพักขยะรวมความจุ 20.3 ลูกบาศก์เมตร โดยภายในแบ่งเป็น 2 ห้อง คือห้องพักขยะแห้งและห้องพักขยะเปียก - จัดตั้งถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 2 ถัง ไว้ภายในห้องพักขยะแห้งสำหรับรองรับขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย - จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดของโครงการรวบรวมขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละชั้นของอาคารไปยังห้องพักขยะรวมทุกวัน - ทำความสะอาดห้องพักและถังขยะอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดกลิ่นเหม็นอันเนื่องมาจากการหมักหมมของขยะ	

[redacted]

CMS

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)		มูลฝอย เป็นการป้องกันแมลงวันหรือสัตว์พาหะนำโรคอื่นๆ มาใช้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ - ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยอยู่เสมอ หากพบว่าแตกชำรุดหรือรั่วซึม จะต้องซ่อมแซมหรือแก้ไขให้พร้อมที่จะใช้งานได้อยู่เสมอ - รวบรวมขยะใส่ถุงดำหรือถุงพลาสติกและมัดปากถุงให้แน่นก่อนนำมาทิ้งยังห้องพักขยะรวม เพื่อป้องกันปัญหากลิ่นและแมลงรบกวน - จัดทำป้ายติดบริเวณประตูอาคารพักขยะรวมในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนว่า "ปิดประตูให้สนิท" เพื่อเป็นการเตือนให้พนักงานรักษาความสะอาดปิดประตูให้สนิททุกครั้งหลังจากนำขยะมาเก็บรวบรวม เพื่อป้องกันปัญหา	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)		แมลงรบกวนและสัตว์นำโรค - ประสานงานไปยังสำนักงานเขตบางนาให้เข้ามาจัดเก็บขยะทั่วไปและขยะอันตรายภายในโครงการทุกวัน - ในกรณีที่สำนักงานเขตบางนาไม่สามารถเข้ามาจัดเก็บขยะมูลฝอยจากโครงการได้ โครงการต้องติดต่อให้บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยจากโครงการในทันทีเพื่อไม่ให้มีปัญหาขยะตกค้างเกิดขึ้นภายในโครงการ - รวบรวมน้ำล้างห้องพักขยะรวมไปบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งก่อนปล่อยระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)		มาตรการลดปริมาณมูลฝอย - จัดทำป้ายรณรงค์และประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการลดปริมาณขยะมูลฝอยตามแนวคิด 5R ของสำนักงานอนามัยสิ่งแวดล้อมแนะนำ บริเวณโถงชั้นล่างและภายในลิฟต์ โดยสารหรือให้ประชาชนภายในโครงการสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน - จัดทำโครงการรับบริจาคหนังสือ หรืออุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว เพื่อนำไปบริจาคตามสถานที่ต่างๆ เช่น โรงเรียน ชุมชนแออัด วัดสวนแก้ว เป็นต้น - จัดบริการซื้อขายขยะรีไซเคิลระหว่างประชาชนในโครงการ กับผู้รับซื้อขยะรีไซเคิลประมาณ 1 เดือนครั้ง	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การบำบัดน้ำเสีย	- ในระยะดำเนินการคาดว่าจะมีน้ำเสียเกิดขึ้น 155.39 ลบ.ม./วันโดยน้ำเสียจากส่วนครัวจะไหลเข้าสู่บ่อดักไขมัน จากนั้นจะไหลไปรวมกับน้ำทิ้งและน้ำเสียทั้งหมดจากอาคารสำนักงานที่บ่อเกรอะ ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางต่อไป ซึ่งโครงการมีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง 1 ชุด ใช้กระบวนการบำบัดทางชีวภาพชนิดเติมอากาศระบบตะกอนเร่งโดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. คือมีบีโอดีไม่เกิน 30 มก./ล. และค่าของแข็งแขวนลอยไม่เกิน 40 มก./ล. น้ำทิ้งของโครงการจะมีบางส่วนนำไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียว ส่วนที่เหลือจะระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณถนนบางนา-ตราดจะเห็นว่าโครงการมีการ	- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นซึ่งประกอบด้วยบ่อดักไขมันและบ่อเกรอะ และส่วนบำบัดขั้นที่สองด้วยระบบเติมอากาศระบบตะกอนเร่ง ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ 155.39 ลบ.ม./วัน ได้อย่างเพียงพอ (รูปที่ 3 และ 4) - จัดให้มีการสูบตะกอนในบ่อเก็บตะกอนทุก 1.5 เดือนครั้ง - ต้องมีการติดตามตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ โดยจัดให้มีช่างซ่อมแซมบำรุงดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย - กำหนดข้อปฏิบัติสำหรับพนักงานทำความสะอาดของอาคารสำนักงาน ดังนี้	- ทำการเก็บและบันทึกสถิติการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน ส่งให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป ตามแนวทางดำเนินการตามกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดบันทึก รายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 11 และมาตรา 80 วรรคสอง แห่งพระราช -

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	จัดการน้ำเสียอย่างเหมาะสม จึงคาดว่าผลกระทบด้านการบำบัดน้ำเสียจะอยู่ในระดับต่ำ	• ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่มีคุณสมบัติเป็นด่างในปริมาณที่จำเป็น - จัดทำป้ายรณรงค์ไม่ทิ้งวัสดุแปลกปลอมลงในส้วมและท่อระบายน้ำภายในห้องพัก - จัดให้มีการบำบัดก๊าซเรือนกระจก (มีเทน) และ Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยการเผาก๊าซมีเทนด้วย Gas Burner และบำบัด Aerosol โดยการติดตั้งอุปกรณ์กรองอากาศที่ปลายท่อระบายอากาศจากระบบบำบัดน้ำเสีย	บัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535) - เก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียน้ำทิ้งและหลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย ก่อนระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการจุดละ 1 ตัวอย่าง ความถี่ 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดตามมาตรฐานที่กำหนดในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ปี พ.ศ. 2548 ดังนี้

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)			1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2) ค่าบีโอดี (BOD) 3) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) 4) ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids) 5) ซัลไฟด์ (Sulfide) 6) ไนโตรเจนในรูป TKN 7) น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease) 8) ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียชนิดฟีคัล (Fecal Coliform Bacteria)

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	- ลักษณะการใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่โครงการได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมที่เป็นพื้นที่รกร้างว่างเปล่าปกคลุมด้วยต้นไม้และหญ้าเป็นพื้นที่ตั้งอาคารส่งผลให้อัตราการไหลของน้ำฝนบนผิวดินมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนาโครงการซึ่งเป็นการรบกวนสมดุลของน้ำ โดยการคำนวณเปรียบเทียบอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาและหลังพัฒนาโครงการ ซึ่งมีการแบ่งพื้นที่ระบายน้ำเป็น 2 ส่วน พบว่าก่อนพัฒนาโครงการอัตราการระบายน้ำสูงสุด เท่ากับ 3.64 ลบ.ม./นาที และหลังพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำฝนสูงสุด 7.39 ลบ.ม./นาที เห็นได้ว่าอัตราการระบายน้ำเพิ่มขึ้น 3.55 ลบ.ม./นาที ซึ่งน้ำฝนส่วนเกินจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ และควบคุมอัตราการ ระบายน้ำออกโครงการด้วยท่อระบายน้ำขนาด 0.4 เมตร ซึ่งท่อ	- จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำของโครงการ ซึ่งปริมาตรน้ำที่สามารถหน่วงได้เท่ากับ 122.1 ลบ.ม (รูปที่ 4) - กำหนดอัตราการระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำจากบ่อดักขยะด้วยอัตราไม่เกิน 3.64 ลบ.ม./นาที - จัดให้มีบ่อพักน้ำเป็นระยะๆ สำหรับตรวจสอบการตกตะกอนภายในระบบท่อระบายน้ำ รวมทั้งจัดให้มีบ่อดักขยะก่อนปล่อยระบายน้ำลงท่อระบายน้ำสาธารณะ - หมุนเวียนน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจนมีคุณภาพตามมาตรฐานกลับไปใช้ประโยชน์ใช้น้ำบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ	- ตรวจสอบเศษหิน เศษตะกอนในระบบท่อระบายน้ำรวม บ่อพัก และบ่อดักขยะ ความถี่ 1 ครั้ง/เดือน ในช่วงฤดูฝน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	ดังกล่าวทำหน้าที่ควบคุมการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการด้วยอัตรา 3.64 ลบ.ม./นาที (รวมอัตราการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย)ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (3.64 ลบ.ม./นาที) ทั้งนี้ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนบางนา-ตราด ซึ่งเป็นแหล่งรองรับการระบายน้ำจากโครงการโดยท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนบางนา-ตราดเป็นท่อขนาด 1.00 เมตร มีอัตราการระบายน้ำได้สูงสุด 67.2 ลบ.ม./นาทีและมีอัตราการระบายน้ำเดิม 18.8 ลบ.ม./นาที จึงสามารถรองรับการระบายน้ำจากโครงการที่อัตราการระบายน้ำ 3.64 ลบ.ม./นาที ได้เพียงพอ จึงคาดว่าผลกระทบด้านการระบายน้ำต่อชุมชนจะเกิดในระดับปานกลาง	มาตรการป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำท่วมต่อพื้นที่โครงการ - ดำเนินการขุดลอกท่อระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ ในช่วงก่อนเข้าฤดูฝน เพื่อเตรียมรองรับปริมาณน้ำฝนที่อาจมีมากกว่าปกติ - ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานบ่อหน่วงน้ำและสูบน้ำที่ค้างอยู่ในบ่อหน่วงน้ำออก เพื่อให้บ่อหน่วงน้ำสามารถกักเก็บปริมาณน้ำฝนไว้ในพื้นที่โครงการได้มากที่สุด - จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำในการระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนบางนา-ตราด ด้วยอัตราการระบายน้ำไม่เกินก่อนพัฒนาโครงการ กรณีที่ไม่สามารถระบายน้ำออกด้วยท่อระบายน้ำของโครงการตามปกติ	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)		- ตรวจสอบช่องทางที่น้ำจากภายนอกจะเข้ามายังพื้นที่โครงการ เช่น บริเวณพื้นที่ทางเข้า-ออก โครงการ ทางท่อระบายน้ำ โดยเฝ้าระวังและเตรียมกระสอบทราย หรือคันดินไว้กั้นน้ำจากภายนอก รวมทั้งตรวจสอบจุดต่อเชื่อมในพื้นที่ต่างๆ ของโครงการ และป้องกันมิให้เกิดการรั่วไหลของน้ำจากภายนอก - จัดทำแนวป้องกันระบบสาธารณูปโภคต่างๆ (ถังเก็บน้ำใต้ดิน ระบบบำบัดน้ำเสียและห้องเครื่องต่างๆ) ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อให้ระบบดังกล่าวยังสามารถทำงานตามปกติหากเกิดปัญหาน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ข้างเคียง - จัดทีมเจ้าหน้าที่เฝ้าระวัง และตรวจสอบระดับน้ำบริเวณรอบๆ โครงการตลอด 24 ชั่วโมง ในช่วงที่เกิดเหตุการณ์น้ำท่วม	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	- โครงการจัดให้มีระบบแจ้งเหตุและป้องกันเพลิงไหม้ตามข้อกำหนดสำหรับอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ได้แก่ 1) ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ได้แก่ อุปกรณ์แจ้งเหตุแบบใช้มือ อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อุปกรณ์ตรวจจับอุณหภูมิ อุปกรณ์ตรวจจับควัน 2) ระบบผจญเพลิง ประกอบด้วย ระบบน้ำสำรองดับเพลิง หัวกระจายน้ำดับเพลิงโดยอัตโนมัติ ระบบลิฟต์ดับเพลิง ตู้ดับเพลิง ระบบท่อยืน หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร เครื่องสูบน้ำดับเพลิง รวมทั้งจัดให้มีพื้นที่ว่างโดยรอบอาคารแต่ละด้านไม่น้อยกว่า 6 ม. สำหรับให้	- ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 รวมทั้งข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วน - จัดให้มีบุคลากรเพื่อให้ความรู้กับพนักงานและเจ้าหน้าที่โครงการเกี่ยวกับอันตรายจากควันไฟ วิธีป้องกันควันไฟ และการอพยพในสภาพที่มีควันไฟอยู่โดยรอบ - ฝึกอบรมพนักงานของโครงการ ได้แก่ พนักงานรักษาความปลอดภัย และเจ้าหน้าที่ประจำอาคารให้มีความรู้ในเรื่องการดับเพลิงเบื้องต้น โดยการจัดส่งไปอบรมกับหน่วยงานของราชการที่เกี่ยวข้อง	- ตรวจสอบการทำงานของระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการในตำแหน่งติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและแบบเตือนภัยในอาคารทุกชั้นตามวิธีการตรวจสอบของระบบป้องกันอัคคีภัย ด้วยความถี่ 3 เดือนต่อครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ต่อ)	รถดับเพลิงวิ่งเข้าไปดับเพลิงโดยสะดวก พื้นที่ลานหนีไฟทางอากาศ บันไดหนีไฟ ป้ายบอกชั้น ป้ายบอกทางหนีไฟ และไฟสำรองฉุกเฉิน แบบแปลนแผนผังตำแหน่งติดตั้ง นอกจากนี้โครงการยังจัดให้มีแผนงานด้านการป้องกันอัคคีภัยเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับผู้พักอาศัยให้สามารถช่วยเหลือตนเองออกจากอาคารได้อย่างปลอดภัย โดยเฉพาะแผนการซ้อมเพลิงไหม้และแผนการอพยพหนีไฟ ซึ่งโครงการจะประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาดำเนินการฝึกซ้อมประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้ผู้พักอาศัยมีความคุ้นเคยกับพื้นที่และสภาพทั่วไปของอาคาร	- ประชาสัมพันธ์และติดประกาศ แสดงวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณตำแหน่งที่ติดตั้งระบบดับเพลิง เพื่อให้ผู้ใช้อาคารได้ทราบและสามารถปฏิบัติได้ในกรณีฉุกเฉิน - จัดเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นในการผจญเพลิง เช่น ชุดผจญเพลิง หน้ากากป้องกันอัคคีภัย และอุปกรณ์ช่วยชีวิตอย่างเพียงพอ - ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบดับเพลิงทุกตำแหน่งและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการรักษาความปลอดภัยต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ - จัดเตรียมพื้นที่จุดรวมคนบริเวณพื้นที่สีเขียว จำนวน 3 จุด โดยจุดที่ 1 และจุดที่ 3 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหน้าอาคารขนาดพื้นที่ 151 ตร.ม. และ 67 ตร.ม. ตามลำดับ และจุดที่	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ต่อ)		2 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหลังอาคาร ขนาดพื้นที่ 248 ตร.ม. (รูปที่ 5) เพื่อรองรับจำนวนประชากรของโครงการทั้งหมด คิดเป็นขนาดพื้นที่ 0.54 ตร.ม./คน - จัดมาตรการเกี่ยวกับการใช้ลิฟต์เมื่อเกิดเพลิงไหม้ (1) เมื่อทราบว่าเกิดไฟไหม้ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำอาคารตรวจสอบและช่วยเหลือผู้ที่ติดอยู่ในลิฟต์ โดยควบคุมลิฟต์ให้ลงมาจอดที่ชั้น 1 เพื่อช่วยเหลือผู้ที่ติดอยู่ในลิฟต์ให้ออกจากลิฟต์ได้อย่างปลอดภัย (2) เมื่อตรวจสอบแน่นใจแล้วว่าไม่มีผู้ติดอยู่ในลิฟต์ เจ้าหน้าที่จะต้องปิดสวิตช์ที่จ่ายไฟให้กับลิฟต์ เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้พักอาศัยใน	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ต่อ)		อาคารใช้ลิฟต์ในขณะเกิดเพลิงไหม้ (3) ติดป้ายประกาศเตือน "ห้ามใช้ลิฟต์ในขณะเกิดเพลิงไหม้เด็ดขาด" ไว้บริเวณหน้าโถงลิฟต์	
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต *4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ*	- การดำเนินโครงการถือเป็นการสร้างทางเลือกด้านการให้บริการพื้นที่สำนักงานและศูนย์ฝึกอบรมพนักงานบริษัทในกรุงเทพมหานคร และสมุทรปราการสำหรับผลกระทบจากการประชากรของโครงการจำนวน 863คน นั้นจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนด้านความแออัดและเข้ามาใช้ทรัพยากร ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการในชุมชนเพิ่มมากขึ้นซึ่งถือเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมาจากการพัฒนาเมืองอยู่แล้วส่วนผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากดำเนินโครงการ ไม่ได้เป็นแหล่งที่ก่อให้เกิดมลพิษร้ายแรง และโครงการมีการจัดระบบ	-	-

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	สิ่งแวดล้อมภายในโครงการที่เป็นไปตามกฎหมายกำหนด สำหรับผลกระทบทางเศรษฐกิจ คาดว่าการพัฒนาโครงการจะเป็นการช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจและเกิดการหมุนเวียนเงินตราบริเวณพื้นที่ดังกล่าวมากขึ้น ดังนั้นการพัฒนาโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านสังคมและเศรษฐกิจในระดับต่ำ		
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข)	- การประเมินผลกระทบอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระยะดำเนินโครงการ มีรายละเอียดการพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ ที่อาจมีผลต่อสุขภาพอนามัย ดังนี้ • ด้านคุณภาพอากาศ ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบมีสาเหตุมาจาก 1) ผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศที่ปล่อยจากรถยนต์ของโครงการต่อพื้นที่โดยรอบ	มาตรการป้องกันด้านคุณภาพอากาศ มาตรการที่โครงการปฏิบัติ - ติดตั้งป้ายเตือนให้ดับเครื่องยนต์ในขณะที่มีการจอดรถ - กำหนดให้ขับรถภายในโครงการด้วยความเร็ว	- ตรวจสอบการทำงานของระบบสาธารณูปโภค เช่น ระบบน้ำใช้ รวมทั้งระบบสุขาภิบาลต่าง ๆ ของอาคารในด้านการบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำและการจัดการขยะมูลฝอย ตามรายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบที่กล่าวถึงแล้วในแต่ละหัวข้อ

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย *(การสาธารณสุข)* *(ต่อ)*	2) ระบบปรับอากาศภายในโครงการตัวอย่างเช่น ปัญหาการติดเชื้อโรคลีเจียนแนร์ (Legionnaires disease) ซึ่งมีสาเหตุมาจากเชื้อแบคทีเรียลีจิโอเนลลา นิวโมฟิลา (Legionella pneumophila) ที่ปนเปื้อนมากับระบบปรับอากาศ ผลกระทบต่อประชากรภายในโครงการและประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง : ก่อให้เกิดความระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจจนถึงขั้นทำให้เกิดโรคทางเดินหายใจและโรคปอดได้	ไม่เกิน 20 กม./ชม. เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของก๊าซมลพิษและฝุ่นละออง - ปลูกต้นไม้ยืนต้นที่มีอัตราการสังเคราะห์แสงสูง ในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ระบายจากท่อไอเสียของรถยนต์ภายในโครงการ และจัดปลูกไม้ยืนต้นบริเวณแนวเขตที่ดินเพื่อป้องกันการกระจายของมลพิษออกไปสู่พื้นที่ใกล้เคียง - ฉีดล้างทำความสะอาดถนนและทางวิ่งภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ - ตรวจสอบช่องระบายอากาศภายในอาคารไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการระบายอากาศ - ออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เพื่อให้อากาศภายในอาคารถ่ายเทได้สะดวก	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย *(การสาธารณสุข)* (ต่อ)		มาตรการประชาสัมพันธ์สำหรับประชากรภายในโครงการ - แนะนำให้ผู้ใช้รถยนต์ส่วนตัวล้างเครื่องปรับอากาศเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค - รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยตรวจสอบดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพดีเป็นประจำสม่ำเสมอ มาตรการในการควบคุมเชื้อแบคทีเรียลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของโครงการ - น้ำที่ใช้ในหอผึ่งเย็นจะใช้น้ำประปาเท่านั้น - กำจัดตะกอน ตะกรัน เมือก และตะไคร่น้ำในหอผึ่งเย็นอย่างน้อย 3 เดือน/ครั้ง	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)		- การติดตั้งหอผึ่งเย็นจะต้องห่างจากถังพักน้ำ ช่องลมเข้า (air inlet) หรือสถานที่หรืออาคารอื่น ๆ เพื่อป้องกันการระบาดของโรคและไม่ควรอยู่ใกล้ช่องลมออกของห้องครัว - ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการฟุ้งกระจายของละอองน้ำจากหอผึ่งเย็น - ควบคุมและบำบัดน้ำในหอผึ่งเย็น ดังนี้ 1) เติมสารป้องกันการเกิดตะกรันและการสึกกร่อนลงในระบบหล่อเย็น 2) เติมสารทางชีวภาพเพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของตะไคร่น้ำ สาหร่าย แบคทีเรีย เชื้อ legionella และจุลินทรีย์ชนิดอื่น ๆ - กรณีที่หอผึ่งเย็นหยุดใช้งาน 1) น้อยกว่า 1 เดือน ต้องฉีดน้ำล้างด้วยเครื่องฉีดแรงดันสูง หรือล้างและ ทำความสะอาด	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)		หอผึ่งเย็นโดยการฉีดล้างด้วยเครื่องอัดความดันสูงหรือขัดตะกอน ตะกรัน เมือก ตะไคร่น้ำ และนำน้ำสะอาดเข้าสู่ระบบ 2) มากกว่า 1 เดือน ต้องล้างและทำความสะอาดหอผึ่งเย็นโดยการฉีดล้างด้วยเครื่องฉีดแรงดันสูงหรือขัดตะกอน ตะกรัน เมือก ตะไคร่น้ำ และปล่อยน้ำที่อ่างรองรับน้ำให้แห้ง - จัดทำแผนหรือโครงการควบคุมป้องกันโรคลิเจียนแนร์ประจำอาคารโดยต้องมีองค์ประกอบ ดังนี้ 1) ประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพของโรคลิเจียนแนร์จากหอผึ่งเย็นตามแบบฟอร์มรายการตรวจสอบ เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลิเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็นท้ายข้อประกาศ	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)		ของกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย 2) เก็บรวบรวมสถิติ ข้อมูล และจัดทำบันทึกรายละเอียดของกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามโครงการหรือแผนปฏิบัติการทั้งหมด 3) จัดให้มีมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยแก่ผู้ควบคุม และบำรุงรักษา หอผึ่งเย็นของอาคาร โดยผู้ควบคุมจะต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นด้วยการป้องกันและควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาที่กรมอนามัยและกรมควบคุมโรคติดต่อร่วมกันกำหนด 4) จัดให้มีผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นด้านการป้องกัน และควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาที่	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)		มีความรู้ความสามารถและมีคุณวุฒิระดับปริญญาตรีด้านวิทยาศาสตร์สุขาภิบาล อนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย สาธารณสุขศาสตร์หรือสาขาอื่นๆ ที่มีประสบการณ์และความรู้ด้านการสาธารณสุข 5) กรณีไม่สามารถจัดหาผู้ควบคุม และบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นไว้เป็นการประจำได้ ผู้ได้รับอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารมอบหมายให้บุคคลอื่นหรือผู้รับจ้างที่มีความชำนาญประสบการณ์หรือคุณวุฒิดังกล่าวที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นแทน 6) เจ้าของโครงการที่ต้องจดทะเบียนระบบผึ่งเย็นทุกระบบของอาคารกับพนักงานเจ้าหน้าที่	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)		ตามแบบฟอร์มการจดทะเบียนหอผึ่งเย็นท้ายประกาศกรมอนามัย เรื่อง การควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย 7) จัดให้มีคู่มือคำแนะนำไว้ประจำระบบปรับภาวะอากาศโดยคู่มือต้องมีเนื้อหา ดังนี้ ● แผนผังของระบบปรับภาวะอากาศ ● วิธีการใช้งานของระบบ ● ข้อควรระวังที่จำเป็น ซึ่งระบุวิธีการและความถี่ในการตรวจสอบสภาพของระบบ รวมถึงขั้นตอนการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของระบบ ● รายละเอียดของผู้จำหน่ายอุปกรณ์ระบบปรับภาวะอากาศที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)		- ทำลายเชื้อ ทำความสะอาดและกำจัดตะกอนในหอผึ่งเย็น 3 เดือนครั้ง หรือมากกว่าเมื่อจำเป็น - ระหว่างการทำความสะอาดและทำลายเชื้อต้องปิดพัดลมของหอผึ่งเย็นทุกครั้ง - น้ำในหอผึ่งเย็นมีปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้างไม่น้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร ตลอดเวลา - ใช้สารชีวฆาตเพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของตะไคร่และสาหร่ายอย่างรวดเร็ว ให้ใช้สารทำความสะอาดที่มีฤทธิ์เป็นด่างกำจัดและทำให้แตกกระจายออกไปแล้วจึงชะล้างทำความสะอาดและเติมสารชีวฆาตน้ำอีกครั้ง	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)	● ด้านแสงสว่าง การจัดแสงภายในบริเวณที่พักอาศัยโดยเฉพาะจุดที่ต้องเพ่งสายตา ที่ความเข้มของแสงอาจจะมากหรือน้อยเกินไป ซึ่งความเข้มของแสงสว่างที่เหมาะสมควรก่อให้เกิดความสบายตา ไม่มีแสงพร่า ไม่มีเงา และค่าความเข้มของแสงสว่างเป็นไปตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 ผลกระทบต่อประชากรภายในโครงการ : ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสายตา ตาพร่า และเกิดอาการปวดหัว เวียนหัว นำมาซึ่งโรคเกี่ยวกับตา และสายตา อาการปวดคอ ปวดหลังได้ ผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง : แสงจากรอบบริเวณที่จอดรถของโครงการ อาจรบกวนการพักผ่อนต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง ก่อให้เกิดความรู้สึก	มาตรการป้องกันด้านแสงสว่าง มาตรการที่โครงการปฏิบัติ - จัดให้มีความสว่างกระจายอยู่อย่างสม่ำเสมอทั่วทุกพื้นที่ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเงาหรือให้มีน้อยที่สุดซึ่งจะช่วยป้องกันอันตรายจากอุบัติเหตุได้เป็นอย่างดีและยังก่อให้เกิดความสะดวกสบายต่อการทำงาน - ออกแบบแสงสว่างบริเวณส่วนต่างๆ ในอาคารของโครงการเป็นไปตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 มาตรการประชาสัมพันธ์สำหรับประชาชนภายในโครงการ - หลีกเลี่ยงการใช้แสงจ้าหรือแสงมืดสลัว เพราะจะมีผลกระทบโดยตรงต่อระบบประสาทตา	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)	รำคาญ หงุดหงิด	กล้ามเนื้อที่ยึดเลนส์นัยน์ตาจะทำงานผิดปกติ ทำให้อวัยวะที่เกี่ยวกับตา และประสาทตาเสื่อมสภาพเร็วกว่าปกติ แสงจ้าจะทำให้ตาพร่ามัว รู้สึกแสบตา ส่วนแสงสลัว จะทำให้ต้องเพ่งสายตามากขึ้น อาจทำให้เกิดอาการเมื่อยล้า และมองเห็นไม่ชัด อาจเกิดอุบัติเหตุได้โดยง่าย - ห้ามใช้แสงกระพริบ เพราะจะทำให้เกิดการกระตุ้นประสาทตาให้เป็นไปตามจังหวะของการกระพริบของแสงนั้น สายตาและประสาทตาจะเสื่อมเสียเร็วกว่าปกติ - จัดแสงสว่างภายในอาคารให้มี 2 ลักษณะ คือ โดยใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ และโดยใช้ดวงไฟ	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย *(การสาธารณสุข)* *(ต่อ)*	● ด้านเสียง เสียงดังที่เกิดขึ้นภายในอาคารสำนักงาน มักเกิดจากการทำกิจกรรมต่างๆ โดยเป็นเสียงดังจากเครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ เช่น และอาจมีเสียงดังจากภายนอกที่มาจากชุมชนโดยรอบ ได้แก่ เสียงคุย เฮฮะ จอแจ เสียงเครื่องขยายเสียง เสียงจากเครื่องจักร เครื่องยนต์ต่างๆ เสียงดังเหล่านี้อาจเกิดการผสมกัน ก่อให้เกิดเสียงดังมากขึ้น และอาจมีผลต่อสมาธิในการทำงาน	- หลอดไฟที่นำมาใช้งาน แต่ละชนิดจะมีอายุการใช้งานของตนเอง มีแผนเกี่ยวกับการบำรุงรักษาระบบแสงสว่างจึงมีความจำเป็นเพื่อการเปลี่ยนหลอดไฟที่หมดอายุตามกำหนดหรือเปลี่ยนหลอดไฟที่ชำรุด มาตรการป้องกันด้านเสียง - ติดตั้งป้ายเตือนให้ดับเครื่องยนต์ขณะที่มีการจอดรถ - กำหนดให้ผู้พักอาศัยขับรถภายในโครงการด้วยความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงวิ่งของรถยนต์	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย *(การสาธารณสุข)* *(ต่อ)*	ผลกระทบต่อประชาชนภายในโครงการ : การทำงานในที่ที่มีเสียงดังเป็นเวลานาน อาจมีผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานหรืออาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพได้ เช่น ทำให้ขนในหูถูกทำลาย เกิดหูหนวก หูตึง ปวดศีรษะ การเต้นของหัวใจผิดปกติ เป็นต้น ผลกระทบต่อประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง : รบกวนการพักอาศัยของบ้านเรือนที่พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียง ก่อให้เกิดความรู้สึกรำคาญ หงุดหงิด ● **สิ่งมีชีวิตที่เป็นพาหะนำโรคจากขยะและสิ่งปฏิกูล** สิ่งปฏิกูล คือ ของเสียที่ขับถ่ายออกมาจากร่างกายของมนุษย์ รวมถึงสัตว์เลี้ยงด้วย หากมีการกำจัดไม่ดี อาจเป็นสาเหตุของการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่มากับระบบทางเดินอาหารได้ โดยการแพร่ไปกับแหล่งน้ำหรือผิวดิน ตลอดจนมีพาหะนำโรค เช่น แมลงวัน แมลงสาบ นำเชื้อ	มาตรการป้องกันโรคที่เกิดจากขยะและสิ่งปฏิกูล - จัดตั้งถังขยะขนาด 80 ลิตร จำนวน 4 ถัง แบ่งเป็น ถังขยะเปียกถังขยะแห้ง ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตรายไว้ภายในห้องสำนักงานทุกห้อง	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย *(การสาธารณสุข)* *(ต่อ)*	ไปปนเปื้อนโดยการไต่ตอมอาหารทำให้โรคระบาดไปอย่างรวดเร็ว รวมถึงน้ำเสียที่เกิดจากการใช้น้ำในชีวิตประจำวันของประชากรภายในโครงการ ตลอดจนน้ำผิวดิน ในที่นี้หมายถึงน้ำฝนที่ตกลงมาขังในแอ่ง ตามบริเวณอาคารโครงการ หากมีการกำจัดที่ไม่ถูกต้อง ทำให้เกิดความสกปรก เปรอะเปื้อน ซึ่งเป็นแอ่ง กลายเป็นแหล่งวางไข่ของยุง แมลงวัน หรือแมลงนำโรคชนิดอื่นๆได้ เป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น และมีสภาพที่ไม่น่าดู ผลกระทบต่อประชากรภายในโครงการ : การรับสัมผัสสิ่งปนเปื้อนจากสัตว์พาหะนำโรค อาจก่อให้เกิดโรคต่อระบบทางเดินอาหาร เช่น บิด อหิวาตกโรค และก่อให้เกิดความรู้สึกรำคาญหงุดหงิดจากทัศนวิสัยที่ไม่น่าดู เช่น ขยะ หรือกลิ่นเหม็นรบกวน	- ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนภายในโครงการคัดแยกขยะทั่วไป ขยะเศษอาหาร และขยะอันตราย ก่อนทิ้งลงถังรองรับขยะ - จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดของโครงการคอยรวบรวมขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละชั้นของอาคารไปยังห้องพักขยะรวมทุกวัน - ทำความสะอาดห้องพักขยะและถังขยะอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดกลิ่นเหม็นอันเนื่องมาจากการหมักหมมของขยะ มูลฝอย และเป็นการป้องกันแมลงวันหรือสัตว์พาหะนำโรคอื่นๆ มาใช้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ - ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยอยู่เสมอ หากพบว่าแตกชำรุดหรือรั่วซึม จะต้อง	

[redacted]

ลงชื่อ [redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย *(การสาธารณสุข)* *(ต่อ)*	ผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง : มีโอกาสได้รับสัมผัสเชื้อโรคจากสัตว์พาหะนำโรค เช่น หนู แมลงสาบ ยุง และก่อให้เกิดความรู้สึกรำคาญหงุดหงิดจากทัศนวิสัยที่ไม่น่าดู เช่น ขยะ หรือกลิ่นเหม็นรบกวน ●มูลเหตุโรคในอาคารสำนักงาน - โรคระบบทางเดินอาหาร สาเหตุมาจากการดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารที่ไม่สะอาดปลอดภัย หรือมีการปนเปื้อนสิ่งสกปรก เชื้อโรค นอกจากนี้แล้วพาหะนำโรคจำพวกสัตว์และแมลง เช่น หนู แมลงวัน แมลงสาบ ฯลฯ	ซ่อมแซมหรือแก้ไขให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ - ประสานให้ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตบางนา เข้ามาสูบตะกอนจากบ่อพักตะกอนไปกำจัด 1 ครั้ง/เดือน หรือตามสภาพการใช้งานจริง - มีการควบคุมสัตว์พาหะ เช่น แมลง หนู ยุง ในสถานที่ทำงาน โดยทำลายแหล่งอาหาร แหล่งเพาะพันธุ์ การใช้เครื่องมือดักจับ หรือการใช้สารเคมี ตามความเหมาะสม - รณรงค์ให้มีการจัดกิจกรรม 5 ส. ภายในโครงการ มาตรการป้องกันมูลเหตุโรคในอาคารสำนักงาน มาตรการที่โครงการปฏิบัติ - ทำความสะอาดถังเก็บน้ำใช้ที่จะนำมาแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารเป็นประจำ	

[redacted]

ลงชื่อ [redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย *(การสาธารณสุข)* *(ต่อ)*	ไต่ตอม อันเป็นเหตุทำให้เกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินอาหารได้ ผลกระทบต่อประชากรภายในโครงการ : โรคต่อระบบทางเดินอาหาร ก่อให้เกิดโรคอุจจาระร่วง ร่างกายอ่อนเพลีย และอาจมีผลต่อชีวิตได้ รวมทั้งอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคไปยังผู้พักอาศัยภายในอาคารได้ด้วย	- ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อความสะอาด ลดกลิ่น และป้องกันการสะสมตัวของเชื้อโรค - มีการควบคุมสัตว์พาหะ เช่น แมลง หนู ยุง ในสถานที่ทำงาน โดยทำลายแหล่งอาหาร แหล่งเพาะพันธุ์ การใช้เครื่องมือดักจับ หรือการใช้สารเคมี ตามความเหมาะสม มาตรการลดผลกระทบจากการสัมผัสน้ำรีไซเคิลที่โครงการปฏิบัติ - น้ำทิ้งที่นำกลับมาใช้ประโยชน์สำหรับให้น้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการแบบก๊อกสนามจัดให้มีวาล์วควบคุมการปิด-เปิด พร้อมกุญแจล็อค และมีการติดป้ายเตือนโดยใช้ข้อความว่า "น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดห้ามสัมผัส"	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย *(การสาธารณสุข)* *(ต่อ)*		มาตรการประชาสัมพันธ์สำหรับประชากรภายในโครงการ - ไม่ควรทิ้งขยะค้างคืนไว้ในสำนักงาน เพราะจะเป็นอาหารของแมลงสาบ หรือสัตว์พาหะอื่นๆ ในเวลากลางคืนได้	
	- โรคแพ้จากอาคาร (Sick Building Syndrome) เป็นภาวะผิดปกติด้านสุขภาพทางตา จมูก ลำคอ การหายใจส่วนล่าง ผิวหนังและอาการทั่วไป ที่เกิดขึ้นคล้ายกันในกลุ่มคนทำงานในอาคารสำนักงานที่มีความสัมพันธ์กับช่วงเวลาที่อยู่ในอาคาร แต่ไม่สามารถระบุสาเหตุที่แน่นอนได้ โดยอาการป่วยดังกล่าวเป็นอาการที่ไม่มีลักษณะเฉพาะโรค และมักจะดีขึ้นหรือหายไปเมื่อออกนอกอาคาร	มาตรการป้องกันโรคแพ้จากอาคาร มาตรการที่โครงการปฏิบัติ - วัสดุที่ใช้ก่อสร้างต้องไม่ผุกร่อนง่าย และสามารถทำความสะอาดได้ง่าย - ใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นต้นกำเนิดของไอระเหยที่เป็นพิษให้น้อยที่สุด หรือเลือกวัสดุอื่นทดแทน เช่น ใช้สีทาผนังแบบที่ไม่มีโลหะหนักผสม ใช้เฟอร์นิเจอร์ที่ปล่อยไอระเหยน้อยกว่าปกติ	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย *(การสาธารณสุข)* *(ต่อ)*	*ผลกระทบต่อประชากรภายในโครงการ :* อาการป่วยจากโรคแพ้อาคารมีอาการแตกต่างกันดังนี้ 1. กลุ่มอาการทั่วไป ลักษณะอาการส่วนใหญ่ไม่จำเพาะเจาะจงต่อโรคใดโรคหนึ่ง แต่เป็นอาการที่พบได้ทั่วไปของระบบประสาท เช่น ปวดศีรษะแบบตื้อเหมือนมีอะไรมาบีบรัด มึนศีรษะ ง่วงนอน หงุดหงิด ขาดสมาธิในการทำงาน คลื่นไส้ รู้สึกเหนื่อย อ่อนเพลีย 2. กลุ่มอาการระคายเคืองต่อเยื่อบุ เช่น เยื่อบุตา จมูก ลำคอ เป็นกลุ่มอาการที่พบได้บ่อยที่สุดในกลุ่มผู้ทำงานในอาคารที่มีการปรับอากาศ โดยกลุ่มอาการทางตา ส่วนใหญ่เป็นการระคายเคืองตา น้ำตาไหล คันตา ตาแห้ง แสบตา ตาแดงโดยที่ไม่มีการอักเสบหรือติดเชื้อของตา ผู้ใส่เลนส์สัมผัส (contact lenses) จะรู้สึกว่าใส่ไม่สบาย สำหรับกลุ่มอาการทางจมูก พบได้ตั้งแต่การรู้สึกระคายเคืองจมูก คัดจมูก น้ำมูกไหล คันจมูก ซึ่งคล้ายกับอาการ	- หมั่นดูแลบำรุงรักษาทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ และหอหล่อเย็น อย่างสม่ำเสมอ - หมั่นทำความสะอาดอาคาร เครื่องเรือน ดูดฝุ่นตามพรม หรือซักผ้าม่านไม่ให้มีไรฝุ่นเกาะสะสม - ดูแลรักษาความสะอาดและตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องใช้อย่างสม่ำเสมอ ไม่ให้เกิดเชื้อราและเป็นที่หมักหมมของเชื้อโรค *มาตรการประชาสัมพันธ์สำหรับประชากรภายในโครงการ* - ให้ความรู้ด้านสุขวิทยาส่วนบุคคลโดยติดแผ่นป้ายประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการดูแลสุขวิทยาส่วนบุคคลไว้บริเวณที่เห็นได้ชัดเจน เช่น ในลิฟต์	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย *(การสาธารณสุข)* *(ต่อ)*	ของโรคภูมิแพ้ บางครั้งอาจพบอาการแสบจมูก เลือดกำเดาไหลหรือการได้รับกลิ่นของจมูกผิดปกติ และกลุ่มอาการทางลำคอ มีอาการคล้ายกับการติดเชื้อทางหายใจ เช่น คอแห้ง แสบคอ ระคายคอ เจ็บคอ กลืนลำบาก เสียงแหบ 3. กลุ่มอาการระบบหายใจส่วนล่าง พบได้น้อยกว่าอาการกลุ่มอื่น ลักษณะอาการส่วนใหญ่คล้ายกับโรคหอบหืด เช่น แน่นหน้าอก หายใจลำบาก อึดอัดบริเวณทรวงอก หายใจขัด แต่ไม่เคยมีประวัติโรคหอบหืดในอดีต รวมทั้งอาจพบว่าผู้ที่ไม่ได้สูบบุหรี่หรือรับควันบุหรี่แต่มีอาการไอ 4. กลุ่มอาการทางผิวหนัง มักเป็นบริเวณที่สัมผัสได้ง่าย อาการที่พบ เช่น ระคายเคืองใบหน้า ผื่นขึ้นบริเวณใบหน้า นอกจากนั้นอาจมีอาการผิวแห้ง มีตุ่มนูนแดง ผื่นคัน ผื่นผิวหนังอักเสบ	- คำนึงถึงความสะดวก เป็นระเบียบเรียบร้อยภายในสำนักงาน โดยหมั่นทำความสะอาดเช็ดถู พื้น ผนัง พรม และผ้าม่านให้ปราศจากฝุ่น คราบ สิ่งสกปรก หยากไย่ หรือสิ่งอื่นใดที่จะมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย เป็นการจัดสภาวะแวดล้อมให้มีสุขลักษณะที่ดี ปลอดภัยจากอันตรายและเชื้อโรค - จัดบริเวณที่มีการฟุ้งกระจายของสารระเหยแยกจากห้องทำงานของพนักงาน เช่น ห้องถ่ายเอกสาร ห้องเก็บผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด เป็นต้น - ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อเช็ดถูตามพื้นอาคารและอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ - รณรงค์ให้มีการจัดกิจกรรม 5 ส. ภายในสำนักงาน	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย *(การสาธารณสุข) (ต่อ)*	- **โรคที่เกิดจากการทำงานเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์** ผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ต้องใช้สายตาในการเพ่งมองจอภาพ และการกดแป้นพิมพ์ หรือนั่งทำงานกับเครื่องเป็นเวลานานโดยไม่ได้มีการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายส่งผลต่อความเมื่อยล้าตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย ผลกระทบต่อประชากรภายในโครงการ : การใช้สายตาเพ่งมองตัวอักษรเป็นเวลานานๆ จะทำให้เกิดความล้าของตา ตาพร่ามัว หรือทำให้ปวดศีรษะได้ สำหรับการนั่งทำงานเป็นเวลานานจะทำให้เกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น ข้อมือ บ่าไหล่	- ใช้ผ้าปิดปากปิดจมูกทุกครั้งเมื่อมีการไอหรือจาม - รณรงค์ให้มีการตรวจสุขภาพเป็นประจำ มาตรการป้องกันโรคที่เกิดจากการทำงานเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ มาตรการประชาสัมพันธ์สำหรับประชากรภายในโครงการ - ติดแผ่นป้ายประชาสัมพันธ์ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน เช่นในลิฟต์ เกี่ยวกับการนั่งทำงานและการใช้คอมพิวเตอร์ที่ถูกวิธี วิธีการคลายความเมื่อยล้า เป็นต้น - รณรงค์ให้มีการจัดระเบียบสถานที่ทำงานไม่ให้แออัดมีจำนวนคนต่อพื้นที่ใช้งานที่เหมาะสม และให้มีการควบคุมสภาพแวดล้อม	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย *(การสาธารณสุข) (ต่อ)*	หลังหรือเอว ทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีอาการหงุดหงิด ขาดสมาธิ และเกิดความล้าได้ ● ด้านอุบัติเหตุ - อุบัติเหตุอันเกิดจากการพลัดตกหกล้ม อุบัติเหตุในลักษณะนี้ การออกแบบก่อสร้างและเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม ดังนั้นเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ควรต้องทำราวบันได มีแถบกันลื่นที่บันไดแต่ละขั้น จัดให้มีแสงสว่างที่เพียงพอตามบันไดหรือทางเดิน ผลกระทบต่อประชากรภายในโครงการ : อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บที่ต้องได้รับการรักษาพยาบาลจนถึงขั้นทุพพลภาพหรือเสียชีวิต	การทำงานให้เหมาะสมทั้งทางกายภาพ เช่น แสง เสียง อุณหภูมิ ทางกายศาสตร์ เช่น ความสูงโต๊ะทำงาน ตำแหน่งของหลอดไฟต่อโต๊ะ ทำงาน มาตรการป้องกันอุบัติเหตุอันเกิดจากการพลัดตกหกล้ม - ออกแบบก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานและเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ เช่น ทำราวบันได มีแถบกันลื่นที่บันไดแต่ละขั้น - จัดให้มีแสงสว่างที่เพียงพอบริเวณบันได และทางเดินร่วม - จัดให้มีพนักงานคอยดูแลความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยบริเวณทางเดินภายใน	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย *(การสาธารณสุข)* (ต่อ)	- **อุบัติเหตุอันเกิดจากพิษของสารเคมีหรือสารพิษ** ในสำนักงานอาจมีการใช้สารเคมีต่างๆ เช่น สารฆ่าแมลง น้ำยาล้างห้องน้ำ คลอรีน กาว เป็นต้น โดยอันตรายของสารเคมีที่เกิดขึ้นมีหลายรูปแบบ ตามลักษณะการสัมผัสและได้รับสารเคมีเข้าร่างกาย ผลกระทบต่อประชาชนภายในโครงการ : - การสูดดมไอของสารผงฝุ่นหรือละอองของสารเป็นพิษ โดยเฉพาะสารที่มีฤทธิ์กัดกร่อนจะทำลายเยื่อบุจมูกและหลอดลม สารเป็นพิษบางตัวสามารถซึมเข้าสู่กระแสโลหิตได้โดยเฉพาะบริเวณ - การกินสารพิษที่ปะปนมากับอาหารอาจทำให้เกิดอันตรายต่อหลอดอาหาร กระเพาะ หรือลำไส้	อาคาร และบันไดแต่ละแห่งไม่ให้เปียกน้ำ หรือมีสิ่งกีดขวาง **มาตรการป้องกันอุบัติเหตุอันเกิดจากพิษของสารเคมีหรือสารพิษ** - ฝึกอบรมพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานที่สัมผัสสารเคมีถึงวิธีการในการป้องกันตัวเองและวิธีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ถุงมือ เสื้อคลุม รองเท้ายาง ผ้าปิดจมูก เป็นต้น - ดูแลพนักงานให้ทิ้งผลิตภัณฑ์และภาชนะบรรจุให้ถูกต้องเหมาะสม ไม่เทผลิตภัณฑ์ลงในดินหรือในท่อระบายน้ำทิ้ง รวมทั้งให้ควรอ่านฉลากเพื่อทราบวิธีการใช้งาน และการทิ้งที่เหมาะสมตามคำแนะนำของผู้ผลิต	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย *(การสาธารณสุข)* (ต่อ)	- ทางผิวหนัง ทำให้เกิดผื่น รอยไหม้ บวมแดง ปวดแสบปวดร้อนบริเวณที่สัมผัสบางครั้งสารพิษสามารถละลายไขมันบนผิวหนังออกจึงซึมเข้าสู่กล้ามเนื้อและกระแสโลหิตได้	- จัดเก็บผลิตภัณฑ์สารเคมีต่างๆ ให้เป็นระเบียบ และ เมื่อใช้เสร็จแล้วนำมาเก็บไว้ที่เดิมทันที และตรวจให้แน่ใจว่าภาชนะทุกชิ้นมีฝาปิดที่แน่นหนา - กำชับตรวจตราพนักงานไม่ให้เก็บสารเคมีปะปนกับอาหาร เนื่องจากสารเคมีอาจตกหรือมีไอระเหยทำให้ปนเปื้อนกับอาหารได้ และเมื่อใช้ผลิตภัณฑ์สารเคมีเสร็จแล้วควรล้างมือให้สะอาดทุกครั้ง - ให้ใช้ผลิตภัณฑ์สารเคมีในที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก - ให้พนักงานหยุดใช้ผลิตภัณฑ์สารเคมีทันทีถ้ารู้สึกวิงเวียน ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน หรือปวดศีรษะ และรีบนำตัวไปพบแพทย์	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)	■ ด้านสุขภาพจิต อาจเกิดจากความเครียดจากการทำงาน ความแออัดวุ่นวายภายในอาคาร เป็นต้น ผลกระทบต่อประชากรของโครงการ : ก่อให้เกิดความวิตกกังวล เบื่อหน่าย นอนไม่หลับ และทานอาหารได้น้อย เป็นต้น	มาตรการป้องกันด้านสุขภาพจิต มาตรการที่โครงการปฏิบัติ - จัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการเพื่อเป็นการพักผ่อนหย่อนใจ - ดูแลทำความสะอาดและจัดสิ่งแวดล้อมภายในโครงการให้เรียบร้อยอยู่เสมอ - ควบคุมดูแลพื้นที่การใช้ประโยชน์อาคารของผู้พักอาศัยไม่ให้มีทัศนียภาพที่ไม่ดีกับผู้พบเห็น มาตรการประชาสัมพันธ์สำหรับประชากรภายในโครงการ - มีการประชาสัมพันธ์ส่งเสริมให้มีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อส่งเสริมสุขภาพร่างกายและจิตใจที่ดี	

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี	- บริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการไม่มีแหล่งประวัติศาสตร์หรือโบราณคดีที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมศิลปากรตั้งอยู่ แต่มีศาสนสถานที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียน คือ วัดศรีเอี่ยม ซึ่งมีระยะห่างจากโครงการไปทางด้านทิศเหนือเป็นระยะทาง 58 เมตร แต่โดยสภาพทั่วไปบริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นพื้นที่เมืองที่มีสิ่งปลูกสร้างกระจายอยู่โดยรอบ ใช้ประโยชน์เพื่อเป็นอาคารสำนักงาน ร้านค้า อาคารพาณิชย์ และที่พักอาศัยเป็นต้น ดังนั้นการพัฒนาโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อสถานที่ทางประวัติศาสตร์และแหล่งโบราณคดีแต่อย่างใด	- สนับสนุนงบประมาณให้กับวัดศรีเอี่ยมในเทศกาลต่างๆ ตามความเหมาะสม	-
4.4 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	- การพัฒนาโครงการเป็นการเปลี่ยนสภาพพื้นที่เดิมที่เป็นพื้นที่ว่างโล่งมาเป็นที่ตั้งของอาคารโครงการซึ่งเป็นอาคารขนาด 22 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ใช้ประโยชน์เพื่อเป็นอาคารสำนักงาน จึงอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อ	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 1,190 ตารางเมตร เป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นชั้นล่าง 378 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 89.6 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามกฎหมาย (รูปที่ 6 ถึงรูปที่ 9)	- ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีความสดชื่นร่มรื่นและหากพบว่ามีต้นไม้ตายหรือพื้นที่สีเขียวลดน้อยลงไป ให้นำต้นไม้มาปลูกใหม่ทดแทน และบำรุงรักษา

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว (ต่อ)	ทัศนียภาพได้ โดยเฉพาะกลุ่มที่เป็นพื้นที่ติดต่อโครงการและพื้นที่ในบริเวณใกล้เคียงโดยรอบ เนื่องจากเดิมผู้พักอาศัยโดยรอบมองไปยังพื้นที่โครงการจะเห็นเป็นพื้นที่ว่างโล่ง ภายหลังการพัฒนาโครงการจะมีอาคารสูง 22 ชั้นขึ้นมาแทนที่ เมื่อผู้พักอาศัยโดยรอบมองเข้ามายังโครงการจะมองเห็นตัวอาคารและผนังของอาคาร จึงให้ความรู้สึกที่แข็งกระด้าง อย่างไรก็ตามโครงการได้ออกแบบให้มีสวนและปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ว่างตามแนวเขตที่ดิน และที่ว่างระหว่างอาคาร เพื่อช่วยลดความแข็งกระด้างของตัวอาคารลงและชดเชยทัศนียภาพที่เสียไป ดังนั้นคาดว่าโครงการจะมีผลกระทบด้านทัศนียภาพและความเป็นส่วนตัวในระดับปานกลาง	- ควบคุมดูแลทรงพุ่ม กิ่งก้าน และใบของต้นไม้ภายในโครงการ ไม่ให้ยื่นล้ำเข้าไปในเขตที่ดินบุคคลอื่น และไม่ให้เกิดผลกระทบต่อบริเวณใกล้เคียงเกิดขึ้น - ดูแลเก็บขยะและกำจัดวัชพืชหรือผักตบชวาในลำราง และริมลำรางในพื้นที่โครงการเป็นประจำ - ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวภายในโครงการที่อยู่ติดริมลำรางให้สวยงามและเป็นระเบียบ	พื้นที่สีเขียวให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ

หมายเหตุ: - หน่วยงานที่ต้องจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กองควบคุมอาคาร กรุงเทพมหานครและสำนักงานเขตบางนา
- ระยะเวลาที่จัดส่งรายงานฯ คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม)

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัดหรือการเก็บตัวอย่าง	ผู้รับผิดชอบ
1. ระบบบำบัดน้ำเสีย 1.1 คุณภาพน้ำทิ้ง - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ค่าบีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (Suspended Solids) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - ไขมันและน้ำมัน (Fat, Grease & Oil) - ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN) - ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียชนิดฟีคัล (Fecal Coliform Bacteria)	- น้ำเสียก่อนและหลังการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสีย ตำแหน่งละ 1 จุด	- ตามวิธีการวิเคราะห์ของ Standard Methods	- 1 เดือนต่อครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัดหรือการเก็บตัวอย่าง	ผู้รับผิดชอบ
1.2 อุปกรณ์ภายในระบบบำบัด - เครื่องสูบน้ำ เครื่องเติมอากาศ และอุปกรณ์อื่นๆที่ เกี่ยวข้องกับระบบบำบัดน้ำเสีย	- บริเวณจุดติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ	- ตามแนวทางดำเนิน การตามกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555	- จดบันทึกการตรวจสอบทุกๆวัน และทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบฯ ทุกเดือน (ส่งให้เจ้าหน้าที่ท้องถิ่นภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป)	- เจ้าของโครงการ
1.3 การนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ให้น้ำแก่พื้นที่สีเขียวของโครงการ	- พื้นที่สีเขียวโครงการ	- การสังเกตด้วยตา	- 1 เดือนต่อครั้ง	- เจ้าของโครงการ

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัดหรือการเก็บตัวอย่าง	ผู้รับผิดชอบ
2. ระบบระบายน้ำ - เศษหิน หรือตะกอนดินภายในท่อระบายน้ำรวม	- ภายในท่อระบายน้ำตามบ่อพัก และบ่อดักขยะก่อนระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	- การสังเกตด้วยตา	- 1-2 เดือนต่อครั้ง ในช่วงฤดูฝน	- เจ้าของโครงการ
3. การจัดการขยะมูลฝอยภายในโครงการ - ตรวจสอบไม่ให้มีขยะมูลฝอยตกค้างในห้องพักขยะ - การทำความสะอาดของห้องพักขยะมูลฝอยรวมของโครงการ	- บริเวณห้องพักขยะมูลฝอยรวมของโครงการ	- การสังเกตด้วยตา	- 1 สัปดาห์ต่อ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ
4. ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัย - ระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ - ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยภายในโครงการ	- บริเวณจุดติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัยภายในอาคารของ	- ตามวิธีการตรวจสอบของระบบป้องกันอัคคีภัย เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมี	- 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ (หรือตามความเหมาะสมหรือตามที่ระบุไว้	- เจ้าของโครงการ

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัดหรือการเก็บตัวอย่าง	ผู้รับผิดชอบ
	โครงการทุกชั้น	ประสิทธิภาพและมีความพร้อมที่จะใช้งานได้อยู่เสมอ	ในคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์แต่ละชนิด)	
5. น้ำใช้ - การแตก รั่ว ซึม หรือการชำรุดของท่อประปา	- เส้นท่อประปาของโครงการ	- ตรวจสอบมิเตอร์น้ำ และเดินสำรวจตามแนวเส้นท่อ	- 1 เดือนต่อครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ
6. การใช้ไฟฟ้า - การชำรุดเสียหายของระบบไฟฟ้าและระบบการเดินสายไฟฟ้าของอาคาร	- ระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าของโครงการ	- ตรวจสอบด้วยอุปกรณ์ทดสอบไฟฟ้ารั่ว ร่วมกับเดินสำรวจสภาพของสายไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ	- 1 เดือนต่อครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ

[redacted]

[redacted]

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัดหรือการเก็บตัวอย่าง	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ระบบสาธารณูปโภค เช่น ระบบน้ำใช้ - ระบบสุขาภิบาลต่างๆ ของอาคาร ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำ และการจัดการขยะมูลฝอย	- จุดติดตั้งระบบสาธารณูปโภคและระบบสุขาภิบาลต่างๆ	- การสังเกตด้วยตา และตามวิธีตรวจสอบของแต่ละระบบ	- ตามรายละเอียดที่กล่าวถึงวิธีการตรวจสอบการทำงานของแต่ละระบบในแต่ละหัวข้อ	- เจ้าของโครงการ

หมายเหตุ :
- หน่วยงานที่ต้องจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กองควบคุมอาคาร กรุงเทพมหานคร และสำนักงานเขตบางนา
- ระยะเวลาที่จัดส่ง : ส่ง 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมปีก่อน)

[redacted]

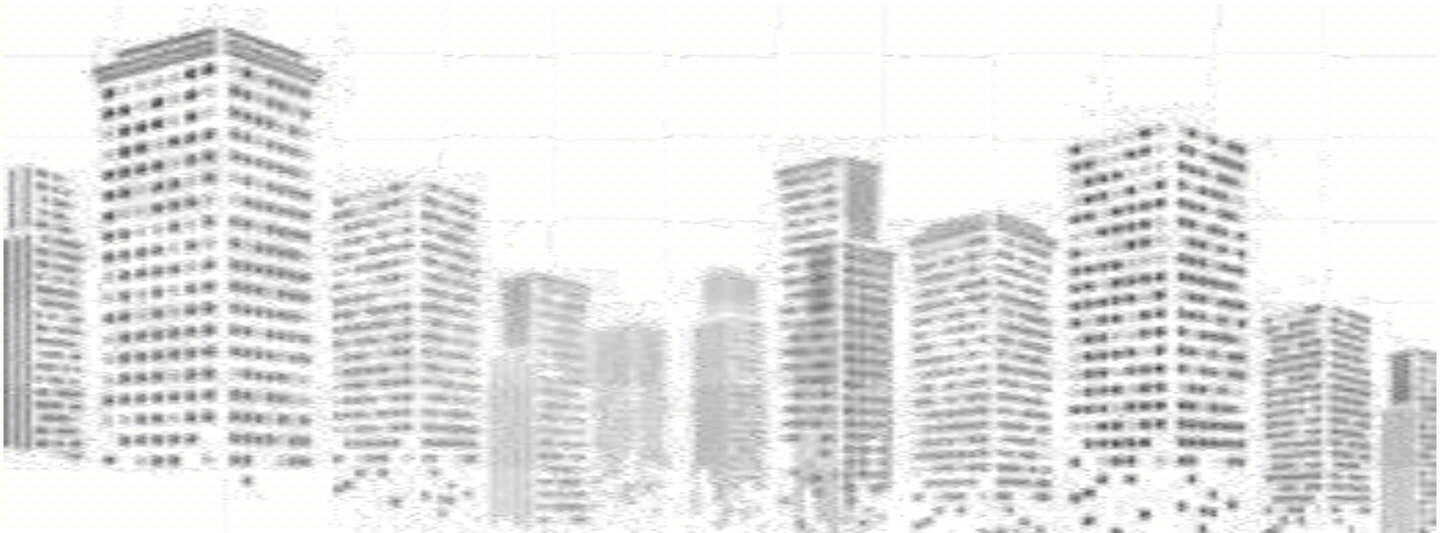
[redacted]

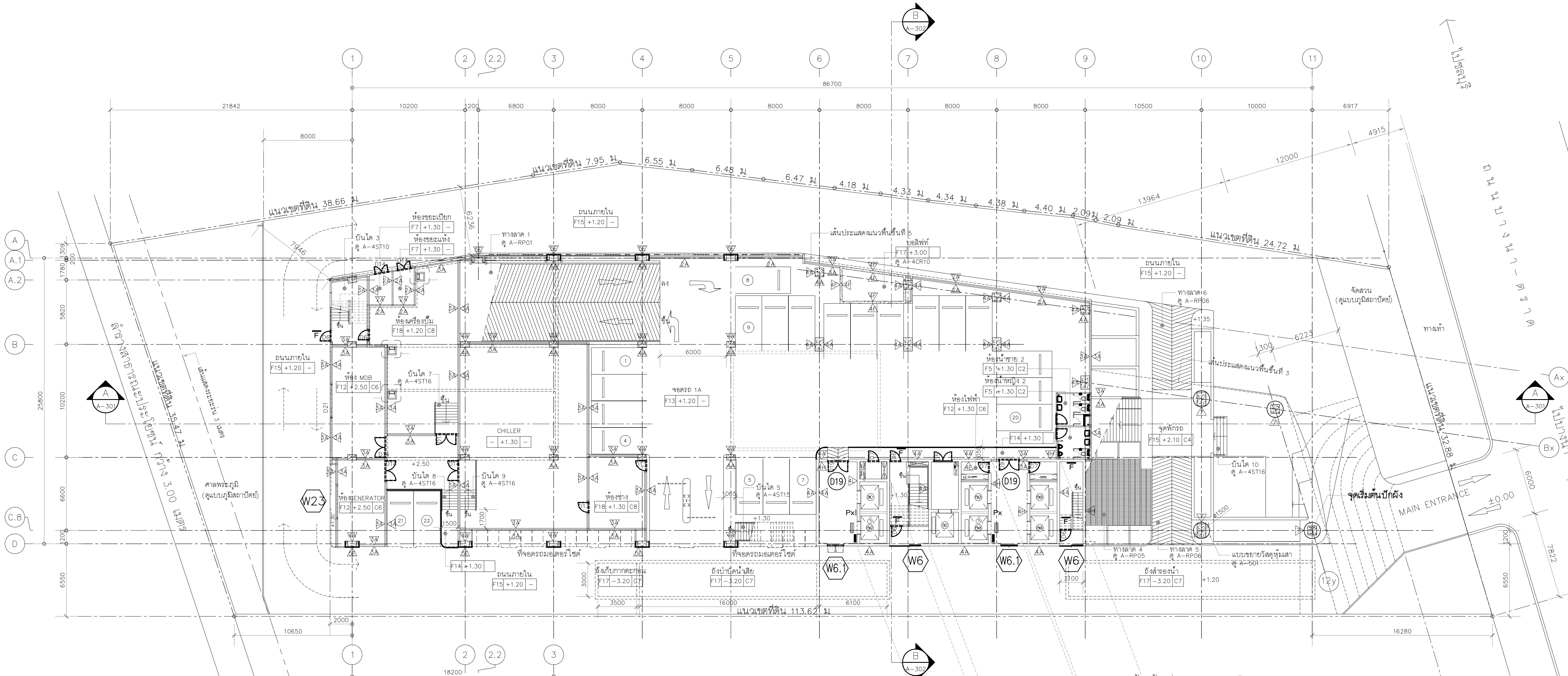
ภาคผนวก ค

เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

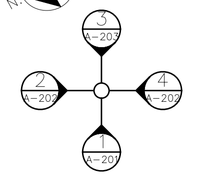
ภาคผนวก ค-1

แบบแปลนพื้นที่อาคาร และใบรับรองการก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือเคลื่อนย้ายอาคาร





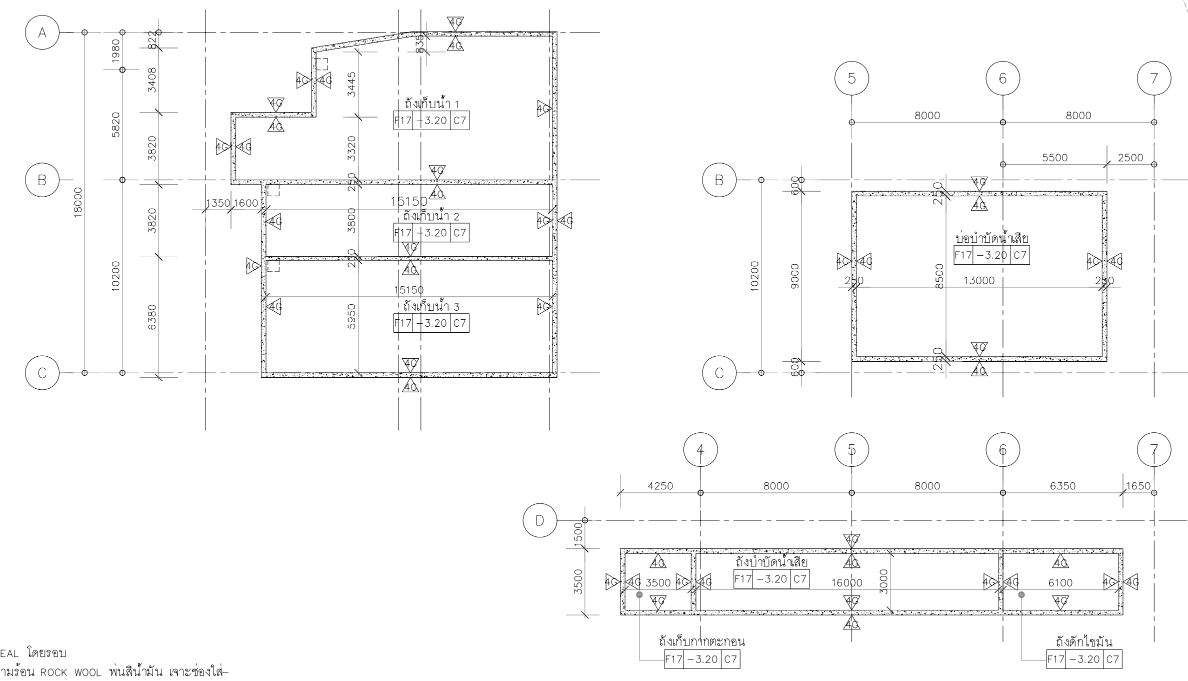
แปลนพื้นชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1:200

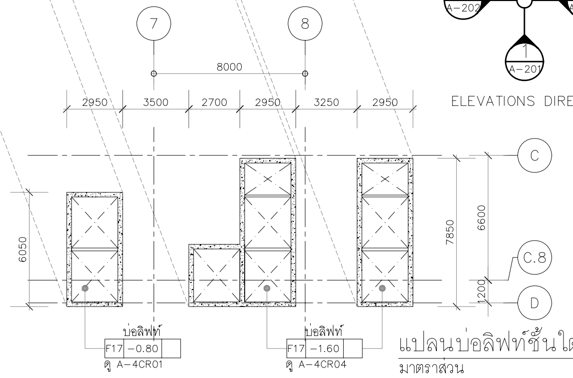


ELEVATIONS DIRECTION

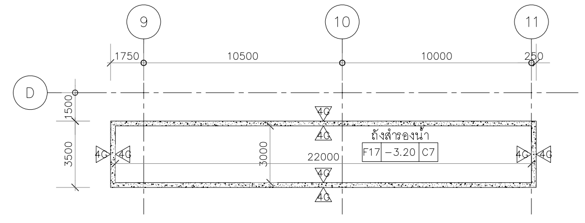
สัญลักษณ์

F	ป้ายทางหนีไฟ
Px	ป้ายบอกชื่อชั้น
▬	สัญลักษณ์สำหรับคนพิการ
▤	พื้นผิวต่างสัมผัส ขนาด 30 x 90 ซม.
◘	เหล็กมุมเสา

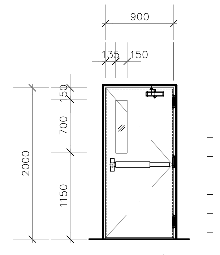




แปลนบ่อลิฟท์ชั้นใต้ดิน
มาตราส่วน 1:200



แปลนพื้นชั้นใต้ดิน
มาตราส่วน 1:200



- วงกบเหล็ก มีร่องติดยาง WEATHER SEAL โดยรอบ
- บานประตูเหล็กกันไฟ บุฉนวนกันความร้อน ROCK WOOL พ่นสีน้ำมัน เจาะช่องใส่กระจก SAFETY กันไฟอย่างน้อย 2 ชม. ขอบประตูบังใบ
- บานพับ PIVOT HINGE 3 ตัว/บาน
- มือจับกลอน TOUCH BAR PANIC EXIT DEVICE ด้านนอกเพิ่ม EXIT LOCK
- DOOR CLOSER ติดผิวบาน

ประตูหนีไฟ

PROJECT :

อาคารสำนักงานไทยประกันชีวิต
สาขาบางนา

LOCATION : ถ.บางนา–ตราด กม.4 เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260

OWNER :

ไทยประกันชีวิต

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด
123 ถ.รัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400

DESIGNER :

[redacted]

DATE 03/AUG/2014

P-01

อาคารประเภทควบคุมการใช้ ตามมาตรา ๓๒
อาคารสำนักงานหรือที่ทำการ
แบบ อ. ๖

อาคารพาณิชย์
ดัดแปลงอาคาร

[redacted]

คำเตือน
จัดส่งรายงานผลการตรวจสอบใหญ่ของอาคาร ตามกฎกระทรวงฯ
ว่าด้วยหลักเกณฑ์การตรวจสอบอาคาร พ.ศ. 2548 ภายใน 30 วัน
หากใบรับรองการก่อสร้างอาคารจะมีระยะเวลาครบ 1 ปี

ใบรับรองการก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือเคลื่อนย้ายอาคาร

เลขที่ ๓ / ๒๕๕๙ โดย นายอภิรักษ์ ไทพัฒนกุล และ นายชัญญุฒะ เจริญสุข

ใบรับรองฉบับนี้แสดงว่า บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) เจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร

อยู่บ้านเลขที่ อาคารไทยประกันชีวิต ๑ ๑๒๓ ตรอก/ซอย - ถนน รัชดาภิเษก หมู่ที่ -

ตำบล/แขวง ดินแดง อำเภอ/เขต ดินแดง จังหวัด กรุงเทพมหานคร

ได้ทำการ ดัดแปลง อาคาร เป็นไปโดยถูกต้องตามที่ได้รับอนุญาตในใบอนุญาต

เลขที่ ๒ / ๒๕๕๙ ลงวันที่ ๘ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๙

ซึ่งอาคารดังกล่าวเป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้ เจ้าพนักงานท้องถิ่นจึงออกใบรับรองให้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ เป็นอาคาร

(๑) ชนิด ตึก ๒๐ ชั้น จำนวน ๑ หลัง เพื่อใช้เป็น สำนักงาน – พาณิชย์ (ร้านค้า)-จอดรถยนต์

โดยมีที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ จำนวน ๒๗๕ คัน

(๒) ชนิด - จำนวน - เพื่อใช้เป็น -

โดยมีที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ จำนวน - คัน

(๓) ชนิด - จำนวน - เพื่อใช้เป็น -

โดยมีที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ จำนวน - คัน

ที่บ้านเลขที่ - ~~ตรอก~~/ซอย - ถนน บางนา – ตราด

หมู่ที่ - ~~ตำบล~~/แขวง บางนา ~~อำเภอ~~/เขต บางนา ~~จังหวัด~~ กรุงเทพมหานคร

โดย บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) เป็นเจ้าของอาคาร และ บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)

เป็นผู้ครอบครองอาคาร อยู่ในที่ดิน โฉนดที่ดิน [redacted]

เป็นที่ดินของ บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)

ค่าธรรมเนียมใบรับรองการดัดแปลงอาคาร ฉบับละ ๑๐.๐๐ บาท

ข้อ ๒ ผู้ได้รับใบรับรองต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ได้รับใบรับรองต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎกระทรวง และหรือข้อบัญญัติท้องถิ่น ซึ่งออกตามความในมาตรา ๘ (๑๑) มาตรา ๙ หรือมาตรา ๔๗ แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ แก้ไขเพิ่มเติมตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๓๕ และ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๓

(๒) ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบรับรองฉบับนี้

ออกให้ ณ วันที่ เดือน - ๙ ก.พ. ๒๕๕๙ พ.ศ.

[redacted]

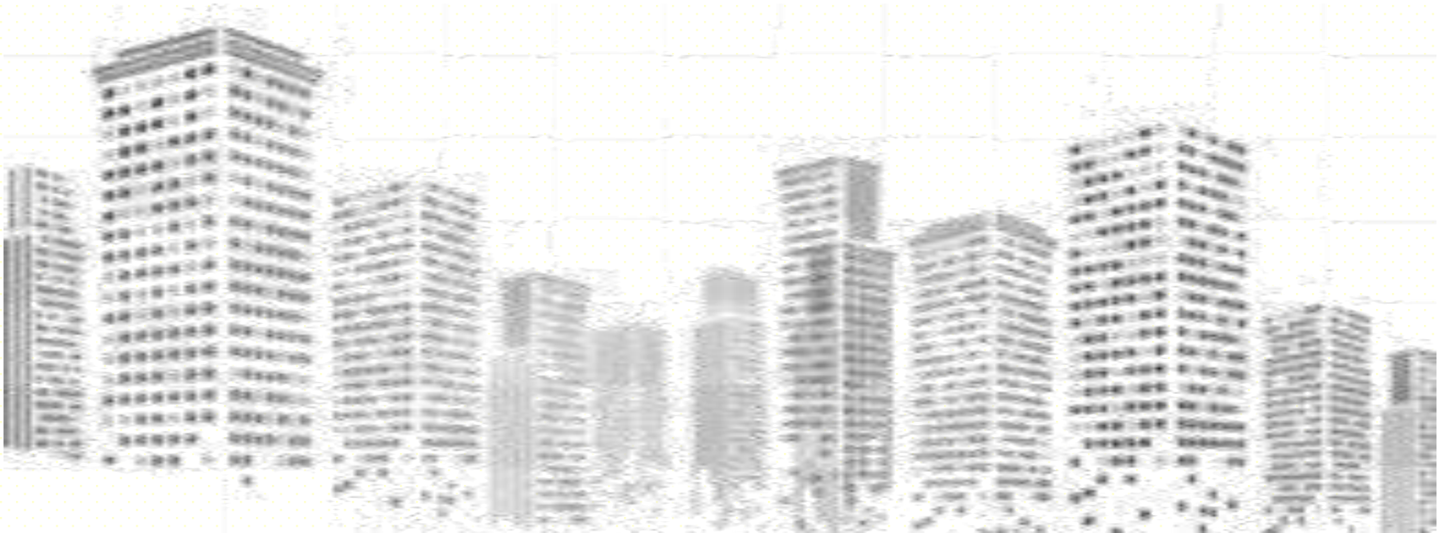
เงื่อนไขท้ายใบรับรองการดัดแปลงอาคาร เลขที่ ......๓ / ๒๕๕๙

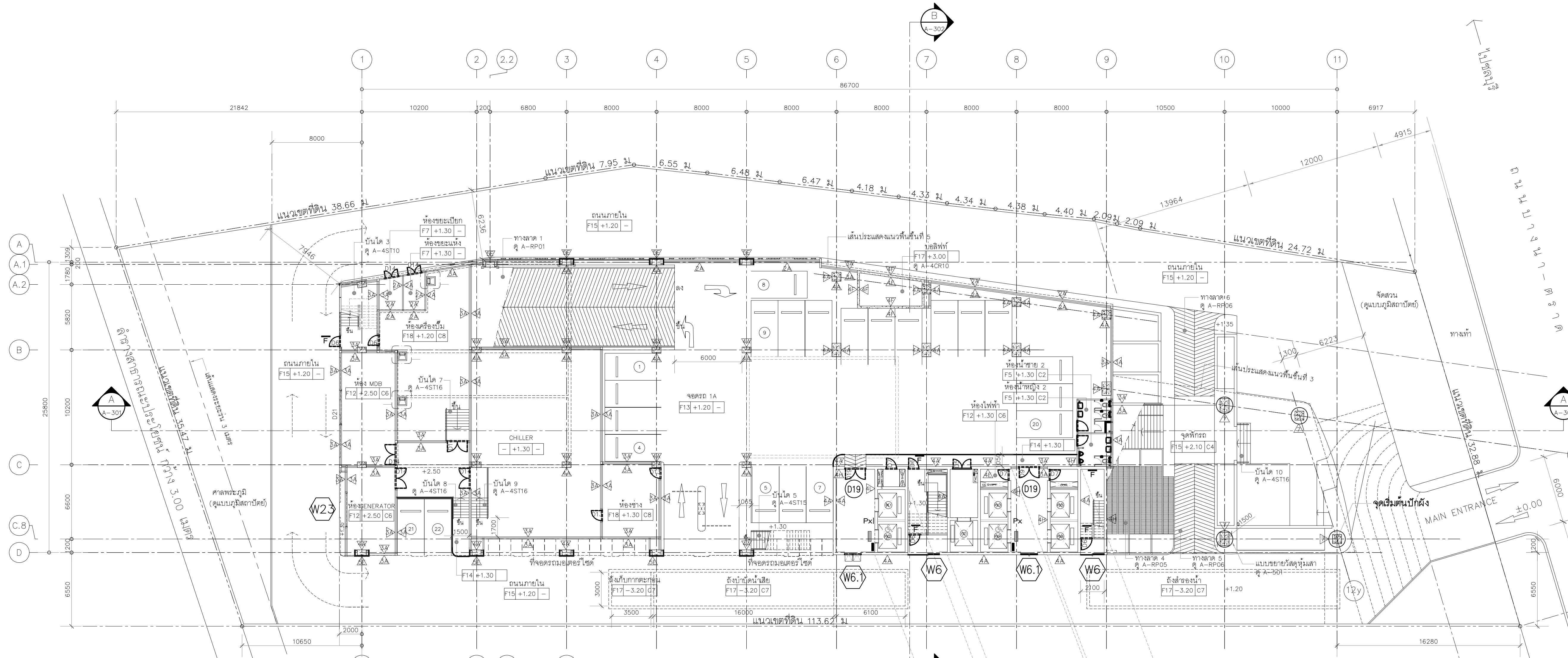
ราย บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)

- ผู้ได้รับใบรับรองต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส. ๑๐๐๙.๕/๑๗๒๑ ลงวันที่ ๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖ อย่างเคร่งครัด

ภาคผนวก ค-2

แบบแปลนบริเวณและระยะร่นของอาคาร

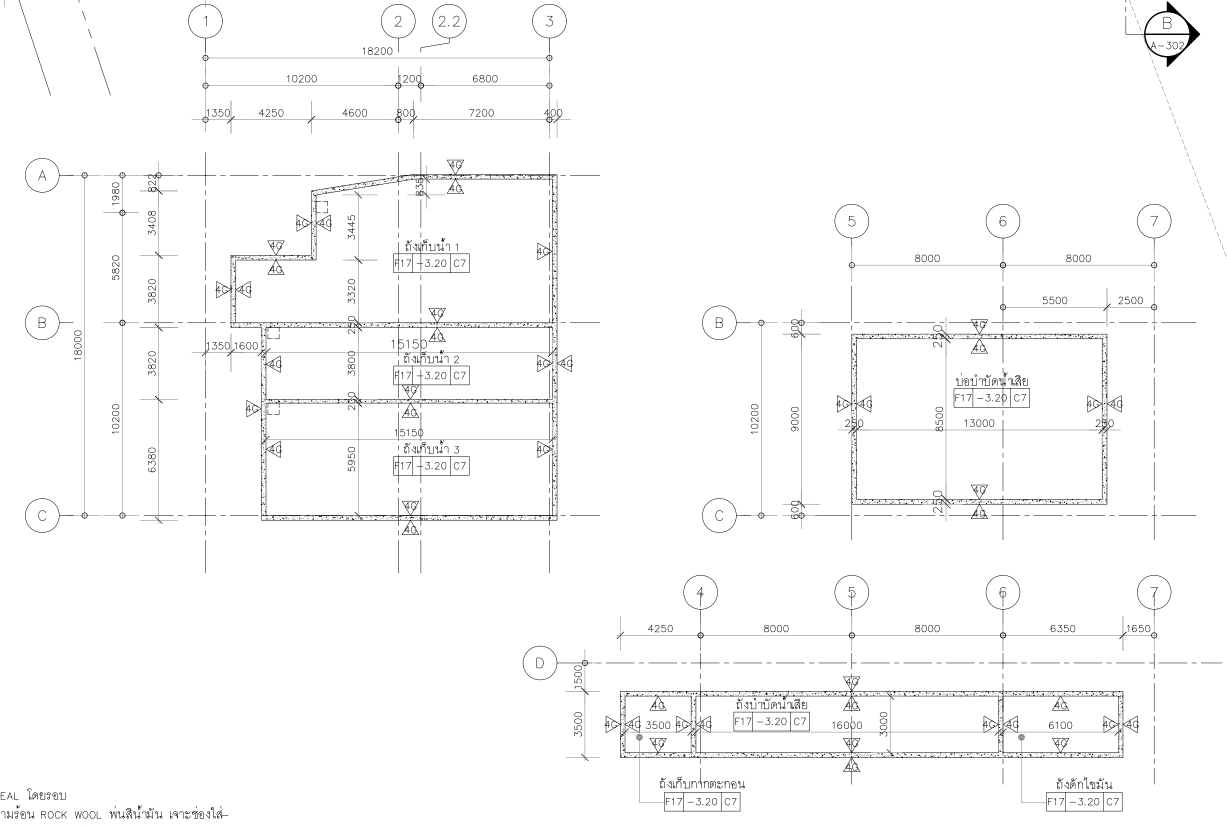


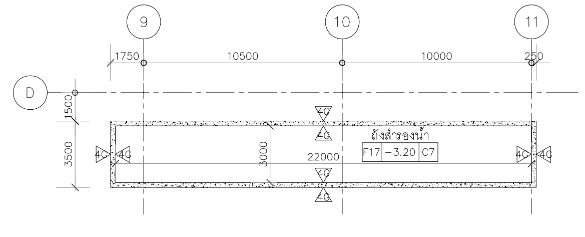


แปลนพื้นชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1:200

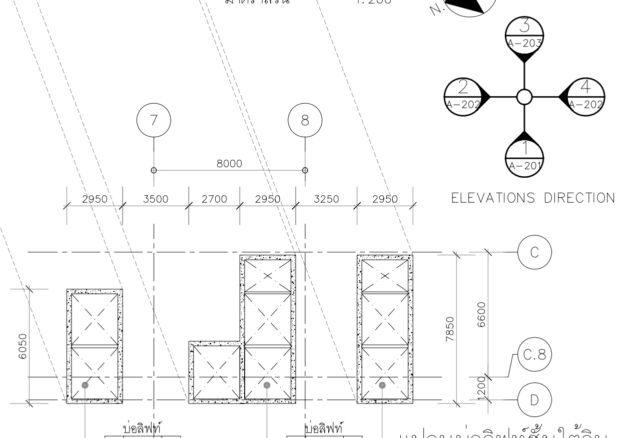
ELEVATIONS DIRECTION

สัญลักษณ์
- F ป้ายทางหนีไฟ
- Px ป้ายบอกชื่อชั้น
- ▬ สัญลักษณ์สำหรับคนพิการ
- ▨ พื้นผิวต่างสัมผัส ขนาด 30 x 90 ซม
- ◘ เหล็กมุมเสา

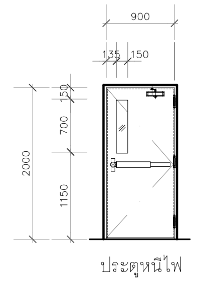




แปลนพื้นชั้นใต้ดิน
มาตราส่วน 1:200



แปลนบ่อลิฟท์ชั้นใต้ดิน
มาตราส่วน 1:200



- วงกบเหล็ก มีร่องติดยาง WEATHER SEAL โดยรอบ
- บานประตูเหล็กกันไฟ บุฉนวนกันความร้อน ROCK WOOL พ่นสีน้ำมัน เจาะช่องใส่กระจก SAFETY กันไฟอย่างน้อย 2 ชม. ขอบประตูบังใบ
- บานพับ PIVOT HINGE 3 ตัว/บาน
- มือจับกลอน TOUCH BAR PANIC EXIT DEVICE ด้านนอกเพิ่ม EXIT LOCK
- DOOR CLOSER ติดผิวบาน

ประตูหนีไฟ

PROJECT :
อาคารสำนักงานไทยประกันชีวิต
สาขาบางนา
LOCATION : ถ.บางนา–ตราด กม.4 เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260

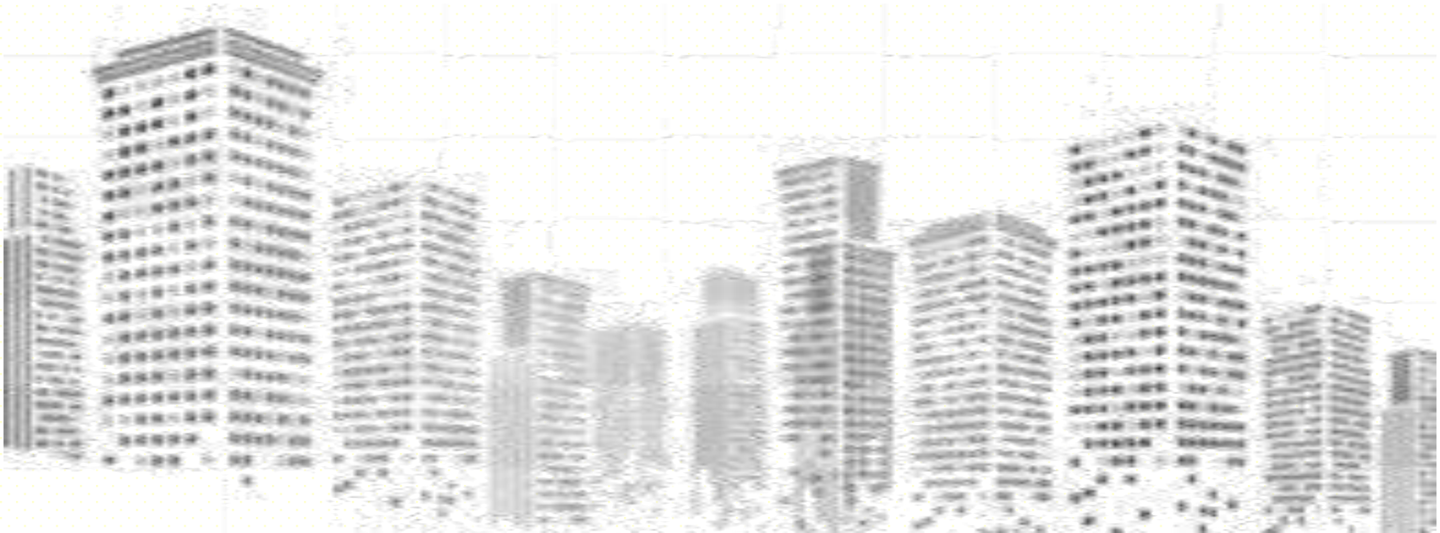
OWNER :
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด
123 ถ.รัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400

[redacted]

DATE 03/AUG/2014

ภาคผนวก ค-3

แบบบันทึกการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ



ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ	UNIT-DATA	เครื่องเลขที่

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

FCU-11A-01/2

ชั้น 11A

ครั้งที่	บันทึกการบริการ	ควบคุมเวลาปฏิบัติการ
1	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]
7		
8		
9		
10		
11		
12		

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ	UNIT-DATA	เครื่องเลขที่

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

FCU-11A-03

ชั้น 11

ครั้งที่	บันทึกการบริการ	ควบคุมเวลาปฏิบัติการ
1	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]
7		
8		
9		
10		
11		
12		

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ	UNIT-DATA	เครื่องเลขที่

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

FCU-11A-04

ชั้น 11A

ครั้งที่	บันทึกการบริการ	ควบคุมเวลาปฏิบัติการ
1	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]
7		
8		
9		
10		
11		
12		

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ	UNIT-DATA	เครื่องเลขที่

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

FCU-11A-01/1

ชั้น 11A

ครั้งที่	บันทึกการบริการ	ควบคุมเวลาปฏิบัติการ
1	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]
7		
8		
9		
10		
11		
12		

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเบอร์

AHU-11A-01/2

ระบบน้ำเย็น

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		CLCP020
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	วันที่	เวลาเข้า	เวลาออก
1	30/5/67	9.00	11.00
2	6/6/67	9.00	11.00
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเบอร์

FCU-11A-05

ระบบน้ำเย็น

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	วันที่	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	9.00	11.00
2	6/6/67	9.00	11.00
3	[illegible]	9.00	[illegible]
4	[illegible]	9.00	[illegible]
5	[illegible]	9.00	[illegible]

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเบอร์

AHU-11A-03

ระบบน้ำเย็น

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเบอร์

AHU-11A-01/1

ระบบน้ำเย็น

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่ AHU-11A-02/2

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		480000
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

ชั้น11A

ระบบน้ำเย็น

บันทึกการบริการ

ครั้งที่					
1					
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่ AHU-11A-04

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

ชั้น11A

ระบบน้ำเย็น

บันทึกการบริการ

ครั้งที่					
1					
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่ AHU-11A-02/1

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		480000
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

ชั้น11A

ระบบน้ำเย็น

บันทึกการบริการ

ครั้งที่					
1					
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่ PAHU-11A-01

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

ชั้น11A

ระบบน้ำเย็น

บันทึกการบริการ

ครั้งที่					
1					
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต
ใบบันทึกการบริการ
UNIT-DATA

FCU-12-04/1

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

ชั้น 12

รายการบริการ

สูง PSI

ต่ำ PSI

บันทึกการบริการ

1	[illegible]
2	[illegible]
3	[illegible]
4	[illegible]
5	[illegible]
6	[illegible]
7	
8	
9	
10	
11	
12	

ไทยประกันชีวิต
ใบบันทึกการบริการ
UNIT-DATA

AHU-12-01

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

ชั้น 12

รายการบริการ

สูง PSI

ต่ำ PSI

บันทึกการบริการ

1	[illegible]
2	[illegible]
3	[illegible]
4	[illegible]
5	[illegible]
6	[illegible]
7	
8	
9	
10	
11	
12	

ไทยประกันชีวิต
ใบบันทึกการบริการ
UNIT-DATA

FCU-12-04/2

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		6000
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

ชั้น 12

รายการบริการ

สูง PSI

ต่ำ PSI

บันทึกการบริการ

1	[illegible]
2	[illegible]
3	[illegible]
4	[illegible]
5	[illegible]
6	[illegible]
7	
8	
9	
10	
11	
12	

ไทยประกันชีวิต
ใบบันทึกการบริการ
UNIT-DATA

AHU-12-02

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

ชั้น 12

รายการบริการ

สูง PSI

ต่ำ PSI

บันทึกการบริการ

1	[illegible]
2	[illegible]
3	[illegible]
4	[illegible]
5	[illegible]
6	[illegible]
7	
8	
9	
10	
11	
12	

ไทยประกันชีวิต ใบบันทึกการบริการ UNIT-DATA

FCU-12-01/2

สถานที่ติดตั้ง ห้อง SERVER ชั้น 12

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ตรวจสอบเวลาปฏิบัติการ

ครั้งที่	Load					
1	[illegible]	✓				
2	[illegible]	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3		✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4		✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6		✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7						
8						
9						
10						
11						
12						

ไทยประกันชีวิต ใบบันทึกการบริการ UNIT-DATA

FCU-12-04/3

ชั้น 12

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ตรวจสอบเวลาปฏิบัติการ

ครั้งที่	Load					
1	[illegible]	✓				
2	[illegible]	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3		✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4		✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6		✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7						
8						
9						
10						
11						
12						

ไทยประกันชีวิต ใบบันทึกการบริการ UNIT-DATA

FCU-12-02/1

ชั้น 12

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ตรวจสอบเวลาปฏิบัติการ

ครั้งที่	Load					
1	[illegible]	✓				
2	[illegible]	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3		✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4		✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6		✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7						
8						
9						
10						
11						
12						

ไทยประกันชีวิต ใบบันทึกการบริการ UNIT-DATA

FCU-12-01/1

สถานที่ติดตั้ง ห้อง SERVER ชั้น 12

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ตรวจสอบเวลาปฏิบัติการ

ครั้งที่	Load					
1	[illegible]	✓				
2	[illegible]	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3		✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4		✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6		✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7						
8						
9						
10						
11						
12						

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

AHU-13-01

ชั้น 13/1

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		273654
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

บันทึกการบริการ

ครั้งที่				
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-12-02/2

ชั้น 12

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		CWS-08
SERIAL NO		
CAPACITY		24480
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

บันทึกการบริการ

ครั้งที่				
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

AHU-13-02

ชั้น 13/1

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		300000
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

บันทึกการบริการ

ครั้งที่				
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-12-03

ชั้น 12

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		
CAPACITY		24480
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

บันทึกการบริการ

ครั้งที่				
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ประชุม ชั้น 13/1

ยี่ห้อ	CDU	FCU
DATA		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		24780
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

ครั้งที่	[illegible]	[illegible]
1		220
2		220
3		
4		
5		220
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่

FCU-13-01/1

ระบบน้ำเย็น

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ประชุม ชั้น 13/1

ยี่ห้อ	CDU	FCU
DATA		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		24780
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

ครั้งที่	[illegible]	[illegible]
1		220
2		220
3		
4		
5		230
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่

FCU-13-02/2

ระบบน้ำเย็น

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ประชุม ชั้น 13/1

ยี่ห้อ	CDU	FCU
DATA		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		24780
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

ครั้งที่	[illegible]	[illegible]
1		220
2		220
3		
4		
5		220
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่

FCU-13-01/2

ระบบน้ำเย็น

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ประชุม ชั้น 13/1

ยี่ห้อ	CDU	FCU
DATA		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		24780
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

ครั้งที่	[illegible]	[illegible]
1		220
2		220
3		
4		
5		220
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต | ใบบันทึกการบริการ | UNIT-DATA | เครื่องเลขที่

DATA	CDU	FCU	FCU-14-01/1
		TRANE	
MODEL		[illegible]	
SERIAL NO		[illegible]	
CAPACITY		29750	
V/PH/HZ		220/1/50	
FLA			

มี.ค.-65 | ก.พ.-66

ชั้น 14/1

บันทึกการบริการ

ชื่อ				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	17.00
[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	17.00
[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	17.00
[illegible]	[illegible]	[illegible]	8.00	17.00
[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	18.00

ไทยประกันชีวิต | ใบบันทึกการบริการ | UNIT-DATA | เครื่องเลขที่

DATA	CDU	FCU	AHU-14-01
		TRANE	
MODEL		[illegible]	
SERIAL NO		[illegible]	
CAPACITY		[illegible]	
V/PH/HZ		380/3/50	
FLA			

มี.ค.-65 | ก.พ.-66

AHUตัวที่1 | ชั้น 14

บันทึกการบริการ

ชื่อ				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	17.00
[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	17.00
[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	17.00
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	17.00
[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	18.00

ไทยประกันชีวิต | ใบบันทึกการบริการ | UNIT-DATA | เครื่องเลขที่

DATA	CDU	FCU	FCU-14-01/2
		TRANE	
MODEL		[illegible]	
SERIAL NO		[illegible]	
CAPACITY		[illegible]	
V/PH/HZ		220/1/50	
FLA			

มี.ค.-65 | ก.พ.-66

ชั้น 14/1

บันทึกการบริการ

ชื่อ				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	17.00
[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	17.00
[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	18.00
[illegible]	[illegible]	[illegible]	8.00	17.00
[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	17.00

ไทยประกันชีวิต | ใบบันทึกการบริการ | UNIT-DATA | เครื่องเลขที่

DATA	CDU	FCU	AHU-14-01
		TRANE	
MODEL		[illegible]	
SERIAL NO		[illegible]	
CAPACITY		[illegible]	
V/PH/HZ		380/3/50	
FLA			

มี.ค.-65 | ก.พ.-66

AHUตัวที่1 | ชั้น 14

บันทึกการบริการ

ชื่อ				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	17.00
[illegible]	[illegible]	[illegible]	8.00	17.00
[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	17.00
[illegible]	[illegible]	[illegible]	8.00	17.00
[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	18.00

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

AHU-15-01

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

เครื่องปรับอากาศ

ชั้น 15

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-14-02/1

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

เครื่องปรับอากาศ

ชั้น 14/1

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

AHU-15-02

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

เครื่องปรับอากาศ

ชั้น 15

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-14-02/2

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

เครื่องปรับอากาศ

ชั้น 14/1

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-15-02/1

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		24760
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ประชุม ชั้น 15/1

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

1	[illegible]
2	[illegible]
3	[illegible]
4	[illegible]
5	[illegible]
6	[illegible]
7	
8	
9	
10	
11	
12	

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-15-01/1

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		24760
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ประชุม ชั้น 15/1

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

1	[illegible]
2	[illegible]
3	[illegible]
4	[illegible]
5	[illegible]
6	[illegible]
7	
8	
9	
10	
11	
12	

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-15-02/2

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		24760
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ประชุม ชั้น 15/1

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

1	[illegible]
2	[illegible]
3	[illegible]
4	[illegible]
5	[illegible]
6	[illegible]
7	
8	
9	
10	
11	
12	

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-15-01/2

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		24760
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ประชุม ชั้น 15/1

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

1	[illegible]
2	[illegible]
3	[illegible]
4	[illegible]
5	[illegible]
6	[illegible]
7	
8	
9	
10	
11	
12	

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

FCU-16-01/1

ระบบน้ำเย็น

ชั้น 16/1

บันทึกการบริการ

1	[illegible]								
2	[illegible]	✓	✓	✓		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3		✓	✓	✓		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4		✓	✓	✓		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	✓	✓	✓		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6			✓	✓		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7									
8									
9									
10									
11									
12									

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

AHU-16-01

ระบบน้ำเย็น

ชั้น 16/1

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

FCU-16-01/2

ระบบน้ำเย็น

ชั้น 16/1

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

AHU-16-02

ระบบน้ำเย็น

ชั้น 16/2

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่

AHU-17-01

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

ชั้น 17/1

ระบบน้ำเย็น

บันทึกการบริการ

การตรวจสอบผู้ให้บริการ

ครั้งที่	การตรวจสอบผู้ให้บริการ
1	[illegible] 9.00 17.00
2	[illegible]
3	[illegible]
4	[illegible]
5	[illegible]
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่

FCU-16-02/1

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

ชั้น 16/2

ระบบน้ำเย็น

บันทึกการบริการ

การตรวจสอบผู้ให้บริการ

ครั้งที่	การตรวจสอบผู้ให้บริการ
1	[illegible] 9.00 17.00
2	[illegible] 9.00 17.00
3	[illegible]
4	[illegible]
5	[illegible]
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่

AHU-17-02

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

ชั้น 17/2

ระบบน้ำเย็น

บันทึกการบริการ

การตรวจสอบผู้ให้บริการ

ครั้งที่	การตรวจสอบผู้ให้บริการ
1	[illegible] 9.00 17.00
2	[illegible]
3	[illegible]
4	[illegible]
5	[illegible]
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่

FCU-16-02/2

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

ชั้น 16/2

ระบบน้ำเย็น

บันทึกการบริการ

การตรวจสอบผู้ให้บริการ

ครั้งที่	การตรวจสอบผู้ให้บริการ
1	[illegible] 9.00
2	[illegible]
3	[illegible]
4	[illegible]
5	[illegible]
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-17-02/1

DATA	CDU	FCU
		TRANE

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ประชุม ชั้น 17/2

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-17-01/1

DATA	CDU	FCU
		TRANE

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ประชุม ชั้น 17/1

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-17-02/2

DATA	CDU	FCU
		TRANE

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ประชุม ชั้น 17/2

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-17-01/2

DATA	CDU	FCU
		TRANE

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ประชุม ชั้น 17/1

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเบอร์

FCU-18-01/1

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ประชุม ชั้น18/1

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		24490
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเบอร์

AHU-18-01

สถานที่ติดตั้ง ห้อง AHUตัวที่1 ชั้น18/1

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเบอร์

FCU-18-01/2

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ประชุม ชั้น18/1

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		24490
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเบอร์

AHU-18-02

สถานที่ติดตั้ง ห้อง AHUตัวที่2 ชั้น18/2

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต | ใบบันทึกการบริการ | UNIT-DATA | เครื่องเลขที่

เครื่องปรับอากาศ

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
65/00237	มี.ค.-65	ก.พ.-66

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		CLO?020
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

AHU-19-02

สถานที่ติดตั้ง ห้อง AHUตัวที่2 ชั้น19/2

ระบบน้ำเย็น

ครั้งที่	Tvol	บันทึกการบริการ วัน	ผู้ปฏิบัติ	วัน/เดือน/ปี	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]					
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7						
8						
9						
10						
11						
12						

ไทยประกันชีวิต | ใบบันทึกการบริการ | UNIT-DATA | เครื่องเลขที่

เครื่องปรับอากาศ

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
65/00237	มี.ค.-65	ก.พ.-66

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		24000
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

FCU-18-02/1

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ประชุม ชั้น18/2

ระบบน้ำเย็น

ครั้งที่	Tvol	บันทึกการบริการ วัน	ผู้ปฏิบัติ	วัน/เดือน/ปี	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]					
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7						
8						
9						
10						
11						
12						

ไทยประกันชีวิต | ใบบันทึกการบริการ | UNIT-DATA | เครื่องเลขที่

เครื่องปรับอากาศ

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
65/00237	มี.ค.-65	ก.พ.-66

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		CLO?020
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

AHU-19-01

สถานที่ติดตั้ง ห้อง AHUตัวที่1 ชั้น19/1

ระบบน้ำเย็น

ครั้งที่	Tvol	บันทึกการบริการ วัน	ผู้ปฏิบัติ	วัน/เดือน/ปี	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]					
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7						
8						
9						
10						
11						
12						

ไทยประกันชีวิต | ใบบันทึกการบริการ | UNIT-DATA | เครื่องเลขที่

เครื่องปรับอากาศ

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
65/00237	มี.ค.-65	ก.พ.-66

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		24000
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

FCU-18-02/2

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ประชุม ชั้น18/2

ระบบน้ำเย็น

ครั้งที่	Tvol	บันทึกการบริการ วัน	ผู้ปฏิบัติ	วัน/เดือน/ปี	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]					
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7						
8						
9						
10						
11						
12						

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

AHU-21-01

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

สถานที่ติดตั้ง ห้อง [illegible] ชั้น21/1

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	PSI		✓	✓	✓				
1	[illegible]								
2	[illegible]		✓	✓	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3			✓	✓	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4			✓	✓	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]		✓	✓	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6			✓	✓	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7									
8									
9									
10									
11									
12									

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-19-02/1

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

สถานที่ติดตั้ง ห้อง [illegible] ชั้น19/2

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	PSI		✓	✓	✓				
1	[illegible]								
2	[illegible]		✓	✓	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3			✓	✓	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4			✓	✓	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]		✓	✓	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6			✓	✓	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7									
8									
9									
10									
11									
12									

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

AHU-21-01

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

สถานที่ติดตั้ง ห้อง [illegible] ชั้น21/2

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	PSI		✓	✓	✓				
1	[illegible]								
2	[illegible]		✓	✓	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3			✓	✓	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4			✓	✓	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]		✓	✓	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6			✓	✓	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7									
8									
9									
10									
11									
12									

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-19-02/2

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

สถานที่ติดตั้ง ห้อง [illegible] ชั้น19/2

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	PSI		✓	✓	✓				
1	[illegible]								
2	[illegible]		✓	✓	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3			✓	✓	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4			✓	✓	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]		✓	✓	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6			✓	✓	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7									
8									
9									
10									
11									
12									

ไทยประกันชีวิต | ใบบันทึกการบริการ | UNIT-DATA | เครื่องเลขที่

DATA	CDU	FCU	AHU-24-01
		TRANE	
MODEL		[illegible]	
SERIAL NO		[illegible]	ระบบน้ำเย็น
CAPACITY		[illegible]	
V/PH/HZ		[illegible]	
FLA			

สถานที่ติดตั้ง ห้อง AHU ชั้น24

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต | ใบบันทึกการบริการ | UNIT-DATA | เครื่องเลขที่

DATA	CDU	FCU	AHU-22-01
		TRANE	
MODEL		[illegible]	
SERIAL NO		[illegible]	ระบบน้ำเย็น
CAPACITY		[illegible]	
V/PH/HZ		[illegible]	
FLA			

สถานที่ติดตั้ง ห้อง [illegible] ชั้น22/1

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต | ใบบันทึกการบริการ | UNIT-DATA | เครื่องเลขที่

DATA	CDU	FCU	AHU-25-01
		TRANE	
MODEL		[illegible]	
SERIAL NO		[illegible]	ระบบน้ำเย็น
CAPACITY		[illegible]	
V/PH/HZ		[illegible]	
FLA			

สถานที่ติดตั้ง ห้อง AHU ชั้น25

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต | ใบบันทึกการบริการ | UNIT-DATA | เครื่องเลขที่

DATA	CDU	FCU	AHU-22-02
		TRANE	
MODEL		[illegible]	
SERIAL NO		[illegible]	ระบบน้ำเย็น
CAPACITY		[illegible]	
V/PH/HZ		[illegible]	
FLA			

สถานที่ติดตั้ง ห้อง [illegible] ชั้น22/2

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต — ใบบันทึกการบริการ — UNIT-DATA

เครื่องเลขที่ FCU-M&E-01/2

ระบบน้ำยา

	เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
เครื่องปรับอากาศ	65/00237	มิ.ย.-65	พ.ค.-66

สถานที่ติดตั้ง ห้อง เครื่องลิฟต์ ชั้น ROOF

DATA	CDU	FCU
ยี่ห้อ		TRANE
MODEL		MCX036HBS
SERIAL NO		
CAPACITY		36000
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

ครั้งที่	ชื่อ	ลายมือชื่อ	ว/ด/ปี	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
2	[illegible]	[illegible]	6/6/65	[illegible]	12.00
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	8.00	9.00
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต — ใบบันทึกการบริการ — UNIT-DATA

เครื่องเลขที่ AHU-26-01

ระบบน้ำเย็น

	เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
เครื่องปรับอากาศ	65/00237	มิ.ย.-65	พ.ค.-66

สถานที่ติดตั้ง ห้อง AHU ชั้น26

DATA	CDU	FCU
ยี่ห้อ		TRANE
MODEL		CLCP020
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

ครั้งที่	ชื่อ	ลายมือชื่อ	ว/ด/ปี	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
2	[illegible]	[illegible]	6/6/65	9.00	12.00
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	8.00	12.00
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต — ใบบันทึกการบริการ — UNIT-DATA

เครื่องเลขที่ FCU-M&E-01/3

ระบบน้ำยา

	เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
เครื่องปรับอากาศ	65/00237	มิ.ย.-65	พ.ค.-66

สถานที่ติดตั้ง ห้อง เครื่องลิฟต์ ชั้น ROOF

DATA	CDU	FCU
ยี่ห้อ		TRANE
MODEL		MCX036HBS
SERIAL NO		
CAPACITY		36000
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

ครั้งที่	ชื่อ	ลายมือชื่อ	ว/ด/ปี	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	8.00	9.00
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	8.00	9.00
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	7.00	8.00
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	8.00	9.00
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	9.00
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต — ใบบันทึกการบริการ — UNIT-DATA

เครื่องเลขที่ FCU-M&E-01/1

ระบบน้ำยา

	เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
เครื่องปรับอากาศ	65/00237	มิ.ย.-65	พ.ค.-66

สถานที่ติดตั้ง ห้อง เครื่องลิฟต์ ชั้น ROOF

DATA	CDU	FCU
ยี่ห้อ		TRANE
MODEL		MCX036HBS
SERIAL NO		
CAPACITY		36000
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

ครั้งที่	ชื่อ	ลายมือชื่อ	ว/ด/ปี	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	10.00
2	[illegible]	[illegible]	6/6/65	9.00	10.00
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	8.00	9.00
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	10.00
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	10.00
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่	FCU-02/5
สถานที่ติดตั้ง ห้อง	[illegible] ชั้น 2
เลขที่สัญญา	65/0237

DATA	CDU	FCU
ยี่ห้อ		TRANE
MODEL		
SERIAL NO		
CAPACITY		
V/PH/HZ		
FLA		

รายการบริการ — บันทึกการบริการ — ระยะเวลาปฏิบัติการ

ครั้งที่	[illegible]	รายการบริการ	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	✓ ✓ ✓	9.00	[illegible]
2	[illegible]	✓ ✓ ✓	9.00	[illegible]
3		✓ ✓ ✓ ✓ ✓	9.00	[illegible]
4		✓ ✓ ✓	9.00	[illegible]
5	[illegible]	✓ ✓ ✓	9.00	[illegible]
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่	FCU-M&E-01/4
สถานที่ติดตั้ง ห้อง	[illegible] ชั้น ROOF
เลขที่สัญญา	65/0237

DATA	CDU	FCU
ยี่ห้อ		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

รายการบริการ — บันทึกการบริการ — ระยะเวลาปฏิบัติการ

ครั้งที่	[illegible]	รายการบริการ	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	✓ ✓ ✓	9.00	12.00
2	[illegible]	✓ ✓ ✓	9.00	[illegible]
3		✓ ✓ ✓ ✓ ✓	[illegible]	12.00
4		✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	✓ ✓ ✓	9.00	[illegible]
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่	FCU-01-07
สถานที่ติดตั้ง ห้อง	[illegible] ชั้น 1
เลขที่สัญญา	65/0237

DATA	CDU	FCU
ยี่ห้อ		TRANE
MODEL		
SERIAL NO	[illegible]	[illegible]
CAPACITY		
V/PH/HZ	220/1/50	220/1/50
FLA		

รายการบริการ — บันทึกการบริการ — ระยะเวลาปฏิบัติการ

ครั้งที่	[illegible]	รายการบริการ	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	✓ ✓ ✓	9.00	[illegible]
2	[illegible]	✓ ✓ ✓	9.00	[illegible]
3		✓ ✓ ✓ ✓ ✓	9.00	[illegible]
4		✓ ✓ ✓	9.00	[illegible]
5	[illegible]	✓ ✓ ✓	9.00	[illegible]
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่	FCU-M&E-01/5
สถานที่ติดตั้ง ห้อง	[illegible] ชั้น ROOF
เลขที่สัญญา	65/0237

DATA	CDU	FCU
ยี่ห้อ		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

รายการบริการ — บันทึกการบริการ — ระยะเวลาปฏิบัติการ

ครั้งที่	[illegible]	รายการบริการ	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	✓ ✓ ✓	9.00	[illegible]
2	[illegible]	✓ ✓ ✓	9.00	[illegible]
3		✓ ✓ ✓ ✓ ✓	[illegible]	12.00
4		✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	✓ ✓ ✓	[illegible]	12.00
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-10-03

DATA | CDU | FCU
TRANE
MODEL
SERIAL NO
CAPACITY
V/PH/HZ
FLA

ชั้น 10

1					
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-10-01

DATA | CDU | FCU
TRANE
MODEL
SERIAL NO
CAPACITY
V/PH/HZ
FLA

ชั้น 10

1					
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-10-04

DATA | CDU | FCU
TRANE
MODEL
SERIAL NO
CAPACITY
V/PH/HZ
FLA

ชั้น 10

1					
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-10-02

DATA | CDU | FCU
TRANE
MODEL
SERIAL NO
CAPACITY
V/PH/HZ
FLA

ชั้น 10

1					
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต | ใบบันทึกการบริการ | UNIT-DATA | เครื่องเลขที่

AHU-10-03

ระบบน้ำเย็น

เครื่องปรับอากาศ

DATA	CDU	FCU
[illegible]	TRANE	TRANE
MODEL		CLCP014
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ชั้น 10

รายการบริการ: กระแสไฟ | อุณหภูมิ | ความดัน (สูง PSI, ต่ำ PSI) | ล้าง

บันทึกการบริการ | ลงเวลาปฏิบัติการ

ครั้งที่	ชื่อ	วัน/เดือน/ปี	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

ไทยประกันชีวิต | ใบบันทึกการบริการ | UNIT-DATA | เครื่องเลขที่

AHU-10-01

ระบบน้ำเย็น

เครื่องปรับอากาศ

DATA	CDU	FCU
[illegible]	TRANE	TRANE
MODEL		CLCP015
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		480000
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ชั้น 10

รายการบริการ: กระแสไฟ | อุณหภูมิ | ความดัน (สูง PSI, ต่ำ PSI) | ล้าง

บันทึกการบริการ | ลงเวลาปฏิบัติการ

ครั้งที่	ชื่อ	วัน/เดือน/ปี	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

ไทยประกันชีวิต | ใบบันทึกการบริการ | UNIT-DATA | เครื่องเลขที่

AHU-10-04

ระบบน้ำเย็น

เครื่องปรับอากาศ

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		CLCP014
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ชั้น 10

รายการบริการ: กระแสไฟ | อุณหภูมิ | ความดัน (สูง PSI, ต่ำ PSI) | ล้าง

บันทึกการบริการ | ลงเวลาปฏิบัติการ

ครั้งที่	ชื่อ	วัน/เดือน/ปี	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

ไทยประกันชีวิต | ใบบันทึกการบริการ | UNIT-DATA | เครื่องเลขที่

AHU-10-02

ระบบน้ำเย็น

เครื่องปรับอากาศ

DATA	CDU	FCU
[illegible]	TRANE	TRANE
MODEL		CLCP015
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		480000
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ชั้น 10

รายการบริการ: กระแสไฟ | อุณหภูมิ | ความดัน (สูง PSI, ต่ำ PSI) | ล้าง

บันทึกการบริการ | ลงเวลาปฏิบัติการ

ครั้งที่	ชื่อ	วัน/เดือน/ปี	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

ไทยประกันชีวิต — ใบบันทึกการบริการ — UNIT-DATA

เครื่องปรับอากาศ	DATA	CDU	FCU	FCU-11A-04
	[illegible]		TRANE	
	MODEL			
	SERIAL NO			
ชั้น 11	CAPACITY			
	V/PH/HZ			
	FLA			

ครั้งที่	บันทึกการบริการ	ความคุณภาพการปฏิบัติการ
1		[illegible]
2		[illegible]
3		[illegible]
4		[illegible]
5		[illegible]
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

ไทยประกันชีวิต — ใบบันทึกการบริการ — UNIT-DATA

เครื่องปรับอากาศ	DATA	CDU	FCU	AHU-10-05
	[illegible]		TRANE	
	MODEL		[illegible]	
	SERIAL NO		[illegible]	
ชั้น 10	CAPACITY			
	V/PH/HZ		[illegible]	
	FLA			

ครั้งที่	บันทึกการบริการ	ความคุณภาพการปฏิบัติการ
1		[illegible]
2		[illegible]
3		[illegible]
4		[illegible]
5		[illegible]
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

ไทยประกันชีวิต — ใบบันทึกการบริการ — UNIT-DATA

เครื่องปรับอากาศ	DATA	CDU	FCU	FCU-11A-05
	[illegible]		TRANE	
	MODEL			
	SERIAL NO			
ชั้น 11	CAPACITY			
	V/PH/HZ			
	FLA			

ครั้งที่	บันทึกการบริการ	ความคุณภาพการปฏิบัติการ
1		[illegible]
2		[illegible]
3		[illegible]
4		[illegible]
5		[illegible]
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

ไทยประกันชีวิต — ใบบันทึกการบริการ — UNIT-DATA

เครื่องปรับอากาศ	DATA	CDU	FCU	AHU-10-06
	[illegible]		TRANE	
	MODEL		[illegible]	
	SERIAL NO		[illegible]	
ชั้น 10	CAPACITY			
	V/PH/HZ		[illegible]	
	FLA			

ครั้งที่	บันทึกการบริการ	ความคุณภาพการปฏิบัติการ
1		[illegible]
2		[illegible]
3		[illegible]
4		[illegible]
5		[illegible]
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องปรับอากาศ

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		
SERIAL NO		
CAPACITY		
V/PH/HZ		
FLA		

[illegible]	ส.ค.65	ก.ค.68

ชั้น 19

FCU-19-01/1

ระบบน้ำเย็น

ครั้งที่	รายการบริการ	ผู้ให้บริการ	วันที่	เวลาเข้า	เวลาออก
1	✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
2	✓ ✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
3	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
4	✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
5	✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องปรับอากาศ

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		
SERIAL NO		
CAPACITY		
V/PH/HZ		
FLA		

[illegible]	ส.ค.65	ก.ค.68

ชั้น 12

FCU-12-04/4

ระบบน้ำเย็น

ครั้งที่	รายการบริการ	ผู้ให้บริการ	วันที่	เวลาเข้า	เวลาออก
1	✓ ✓ ✓	[illegible]	31/5/67	[illegible]	[illegible]
2	✓ ✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
4	✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องปรับอากาศ

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		
SERIAL NO		
CAPACITY		
V/PH/HZ		
FLA		

[illegible]	ส.ค.65	ก.ค.68

ชั้น 19

FCU-19-01/2

ระบบน้ำเย็น

ครั้งที่	รายการบริการ	ผู้ให้บริการ	วันที่	เวลาเข้า	เวลาออก
1	✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
2	✓ ✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
3	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
4	✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องปรับอากาศ

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		
SERIAL NO		
CAPACITY		
V/PH/HZ		
FLA		

[illegible]	ส.ค.65	ก.ค.68

ชั้น 12

FCU-12-04/5

ระบบน้ำเย็น

ครั้งที่	รายการบริการ	ผู้ให้บริการ	วันที่	เวลาเข้า	เวลาออก
1	✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	✓ ✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต | ใบบันทึกการบริการ | UNIT-DATA | เครื่องเลขที่

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		CWS-08
SERIAL NO.		[illegible]
CAPACITY		24000
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

FCU-20-01/1

ชั้น 20

ครั้งที่	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ชื่อ	ลายเซ็นผู้ใช้	วัน/เดือน/ปี	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]		✓		✓	✓		[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
2	[illegible]		✓		✓	✓		[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
3		✓	✓	✓	✓	✓		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4			✓		✓	✓		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]		✓		✓	✓		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												

ไทยประกันชีวิต | ใบบันทึกการบริการ | UNIT-DATA | เครื่องเลขที่

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO.		[illegible]
CAPACITY		
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

AHU-20-1

ชั้น 20

ครั้งที่	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ชื่อ	ลายเซ็นผู้ใช้	วัน/เดือน/ปี	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]		✓		✓	✓		[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
2	[illegible]		✓		✓	✓		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3		✓	✓		✓	✓		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4			✓		✓	✓		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]		✓		✓	✓		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												

ไทยประกันชีวิต | ใบบันทึกการบริการ | UNIT-DATA | เครื่องเลขที่

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		CWS-08
SERIAL NO.		[illegible]
CAPACITY		24000
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

FCU-20-01/2

ชั้น 20

ครั้งที่	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ชื่อ	ลายเซ็นผู้ใช้	วัน/เดือน/ปี	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]		✓		✓	✓		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]		✓		✓	✓		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3		✓	✓	✓	✓	✓		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4			✓		✓	✓		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]		✓		✓	✓		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												

ไทยประกันชีวิต | ใบบันทึกการบริการ | UNIT-DATA | เครื่องเลขที่

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO.		[illegible]
CAPACITY		
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

AHU-20-2

ชั้น 20

ครั้งที่	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ชื่อ	ลายเซ็นผู้ใช้	วัน/เดือน/ปี	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]		✓		✓	✓		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]		✓		✓	✓		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3		✓	✓		✓	✓		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4			✓		✓	✓		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]		✓		✓	✓		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเบอร์

FCU-21-01/1

ระบบน้ำเย็น

เครื่องปรับอากาศ

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
[illegible]	[illegible]	[illegible]

สถานที่ติดตั้ง ห้อง สำนักงาน ชั้น 21

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		CWS-08
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

รายการบริการ

ครั้งที่	งวดสัญญา	กระแสไฟ				อุณหภูมิ				ความดัน		ล้าง				[illegible]	[illegible]	[illegible]	บันทึกการบริการ	ควบคุมเวลาปฏิบัติการ				
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ดูด PSI	จ่าย PSI	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]					ชื่อ	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1		220												✓		✓	✓			[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
2		220												✓		✓	✓			[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
3													✓	✓	✓	✓	✓			[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
4														✓		✓	✓			[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
5		220												✓		✓	✓			[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเบอร์

FCU-20-02/1

ระบบน้ำเย็น

เครื่องปรับอากาศ

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
[illegible]	[illegible]	[illegible]

สถานที่ติดตั้ง ห้อง สำนักงาน ชั้น 20

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		CWS-08
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

รายการบริการ

ครั้งที่	งวดสัญญา	กระแสไฟ				อุณหภูมิ				ความดัน		ล้าง				[illegible]	[illegible]	[illegible]	บันทึกการบริการ	ควบคุมเวลาปฏิบัติการ				
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ดูด PSI	จ่าย PSI	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]					ชื่อ	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1		220												✓		✓	✓			[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
2		220												✓		✓	✓			[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
3													✓	✓	✓	✓	✓			[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
4														✓		✓	✓			[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
5		220												✓		✓	✓			[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเบอร์

FCU-21-01/2

ระบบน้ำเย็น

เครื่องปรับอากาศ

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
[illegible]	[illegible]	[illegible]

สถานที่ติดตั้ง ห้อง สำนักงาน ชั้น 21

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		CWS-08
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

รายการบริการ

ครั้งที่	งวดสัญญา	กระแสไฟ				อุณหภูมิ				ความดัน		ล้าง				[illegible]	[illegible]	[illegible]	บันทึกการบริการ	ควบคุมเวลาปฏิบัติการ				
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ดูด PSI	จ่าย PSI	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]					ชื่อ	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1		220												✓		✓	✓			[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
2		220												✓		✓	✓			[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
3													✓	✓	✓	✓	✓			[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
4														✓		✓	✓			[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
5		220												✓		✓	✓			[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเบอร์

FCU-20-02/2

ระบบน้ำเย็น

เครื่องปรับอากาศ

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
[illegible]	[illegible]	[illegible]

สถานที่ติดตั้ง ห้อง สำนักงาน ชั้น 20

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		CWS-08
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

รายการบริการ

ครั้งที่	งวดสัญญา	กระแสไฟ				อุณหภูมิ				ความดัน		ล้าง				[illegible]	[illegible]	[illegible]	บันทึกการบริการ	ควบคุมเวลาปฏิบัติการ				
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ดูด PSI	จ่าย PSI	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]					ชื่อ	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1		220												✓		✓	✓			[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
2		220												✓		✓	✓			[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
3													✓	✓	✓	✓	✓			[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
4														✓		✓	✓			[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
5		220												✓		✓	✓			[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่ **FCU-22-01/1**

ระบบน้ำเย็น

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
[illegible]	ต.ค.-65	ก.ย.-66

สถานที่ติดตั้ง ห้อง สำนักงาน ชั้น 22

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		CWS-08
SERIAL NO.		[illegible]
CAPACITY		24000
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

รายการบริการ

ครั้งที่	วาระสัญญา	กระแสไฟฟ้า				อุณหภูมิ				ความดัน		ล้าง				[illegible]	[illegible]	หยอดน้ำมัน	บันทึกการบริการ	[illegible]				
		Volt	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	สูง PSI	ต่ำ PSI	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]					ช่าง	[illegible]	[illegible]	เวลาเข้า	เวลาออก
1		220												✓		✓	✓			[illegible]		31/3/65	9.00	12.00
2		220												✓		✓	✓			[illegible]		9/6/65	9.00	19.00
3													✓	✓	✓	✓	✓			[illegible]		2/9/65	19.00	20.00
4														✓		✓	✓			[illegible]		9/10/65	18.00	19.00
5		220												✓		✓	✓			[illegible]		5/12/65	9.00	12.00
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่ **FCU-21-01/3**

ระบบน้ำเย็น

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
[illegible]	ต.ค.-65	ก.ย.-66

สถานที่ติดตั้ง ห้อง สำนักงาน ชั้น 21

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		CWS-08
SERIAL NO.		[illegible]
CAPACITY		24000
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

รายการบริการ

ครั้งที่	วาระสัญญา	กระแสไฟฟ้า				อุณหภูมิ				ความดัน		ล้าง				[illegible]	[illegible]	หยอดน้ำมัน	บันทึกการบริการ	[illegible]				
		Volt	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	สูง PSI	ต่ำ PSI	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]					ช่าง	[illegible]	[illegible]	เวลาเข้า	เวลาออก
1		220												✓		✓	✓			[illegible]		31/3/65	9.00	12.00
2		220												✓		✓	✓			[illegible]		9/6/65	9.00	19.00
3													✓	✓	✓	✓	✓			[illegible]		2/9/65	19.00	20.00
4														✓		✓	✓			[illegible]		9/10/65	18.00	19.00
5		220												✓		✓	✓			[illegible]		5/12/65	9.00	12.00
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่ **FCU-22-01/2**

ระบบน้ำเย็น

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
[illegible]	ต.ค.-65	ก.ย.-66

สถานที่ติดตั้ง ห้อง สำนักงาน ชั้น 22

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		CWS-08
SERIAL NO.		[illegible]
CAPACITY		24000
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

รายการบริการ

ครั้งที่	วาระสัญญา	กระแสไฟฟ้า				อุณหภูมิ				ความดัน		ล้าง				[illegible]	[illegible]	หยอดน้ำมัน	บันทึกการบริการ	[illegible]				
		Volt	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	สูง PSI	ต่ำ PSI	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]					ช่าง	[illegible]	[illegible]	เวลาเข้า	เวลาออก
1		220												✓		✓	✓			[illegible]		31/3/65	9.00	12.00
2		220												✓		✓	✓			[illegible]		9/6/65	9.00	19.00
3													✓	✓	✓	✓	✓			[illegible]		2/9/65	19.00	20.00
4														✓		✓	✓			[illegible]		9/10/65	18.00	19.00
5		220												✓		✓	✓			[illegible]		5/12/65	9.00	12.00
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่ **FCU-21-01/4**

ระบบน้ำเย็น

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
[illegible]	ต.ค.-65	ก.ย.-66

สถานที่ติดตั้ง ห้อง สำนักงาน ชั้น 21

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		CWS-08
SERIAL NO.		[illegible]
CAPACITY		24000
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

รายการบริการ

ครั้งที่	วาระสัญญา	กระแสไฟฟ้า				อุณหภูมิ				ความดัน		ล้าง				[illegible]	[illegible]	หยอดน้ำมัน	บันทึกการบริการ	[illegible]				
		Volt	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	สูง PSI	ต่ำ PSI	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]					ช่าง	[illegible]	[illegible]	เวลาเข้า	เวลาออก
1		220												✓		✓	✓			[illegible]		31/3/65	9.00	12.00
2		220												✓		✓	✓			[illegible]		9/6/65	9.00	19.00
3													✓	✓	✓	✓	✓			[illegible]		2/9/65	19.00	20.00
4														✓		✓	✓			[illegible]		9/10/65	18.00	19.00
5		220												✓		✓	✓			[illegible]		5/12/65	9.00	12.00
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								

ไทยประกันชีวิต — ใบบันทึกการบริการ — UNIT-DATA

เครื่องเลขที่: **AHU-23**

เครื่องปรับอากาศ

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ชั้น 23

ครั้งที่	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	บันทึกการบริการ	ชื่อ	ลายมือชื่อ	วันที่	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	✓	✓	✓			[illegible]		[illegible]	9.[illegible]	17.00
2	[illegible]	✓	✓	✓			[illegible]		[illegible]	9.00	17.00
3		✓	✓	✓	✓		[illegible]		[illegible]	9.00	17.00
4		✓	✓	✓			[illegible]		[illegible]	9.00	17.00
5	[illegible]	✓	✓	✓			[illegible]		[illegible]	9.00	17.00
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											

ไทยประกันชีวิต — ใบบันทึกการบริการ — UNIT-DATA

เครื่องเลขที่: **FCU-22-01/3**

เครื่องปรับอากาศ

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		CWS-[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		24000
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

สถานที่ติดตั้ง ห้อง สำนักงาน ชั้น 22

ครั้งที่	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	บันทึกการบริการ	ชื่อ	ลายมือชื่อ	วันที่	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	✓	✓	✓			[illegible]		[illegible]	9.00	17.00
2	[illegible]	✓	✓	✓			[illegible]		[illegible]	9.00	17.00
3		✓	✓	✓	✓		[illegible]		[illegible]	9.00	17.00
4		✓	✓	✓			[illegible]		[illegible]	9.00	17.00
5	[illegible]	✓	✓	✓			[illegible]		[illegible]	9.00	17.00
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											

ไทยประกันชีวิต — ใบบันทึกการบริการ — UNIT-DATA

เครื่องเลขที่: **FCU-22-01/4**

เครื่องปรับอากาศ

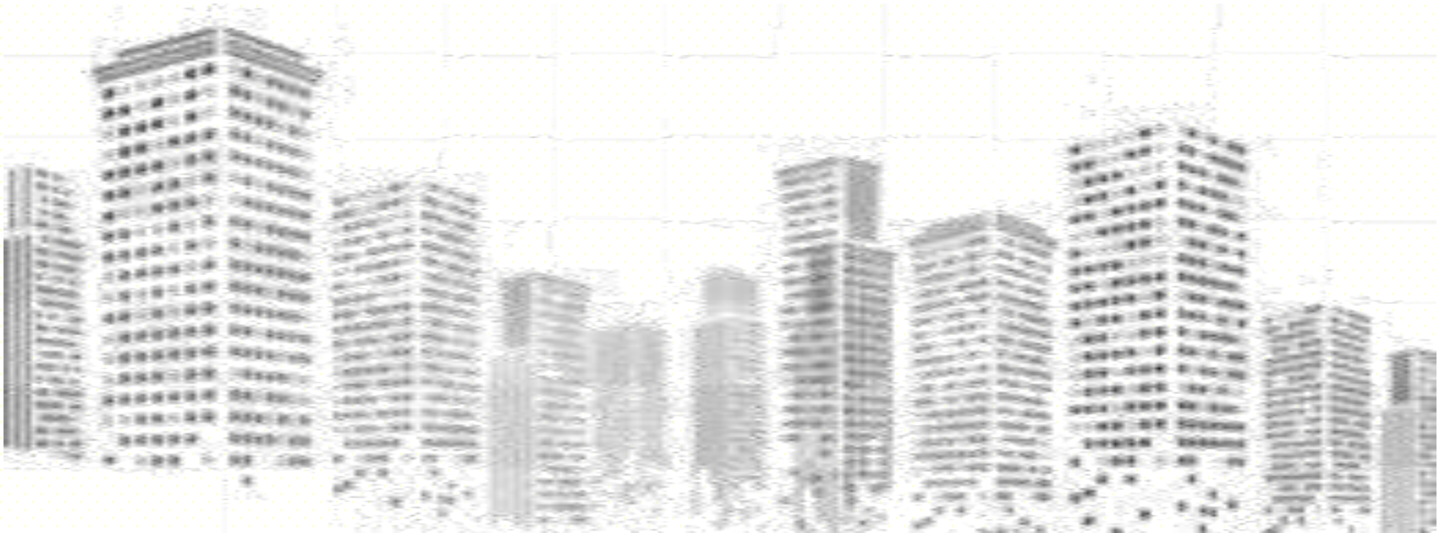
DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		CWS-[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		24000
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

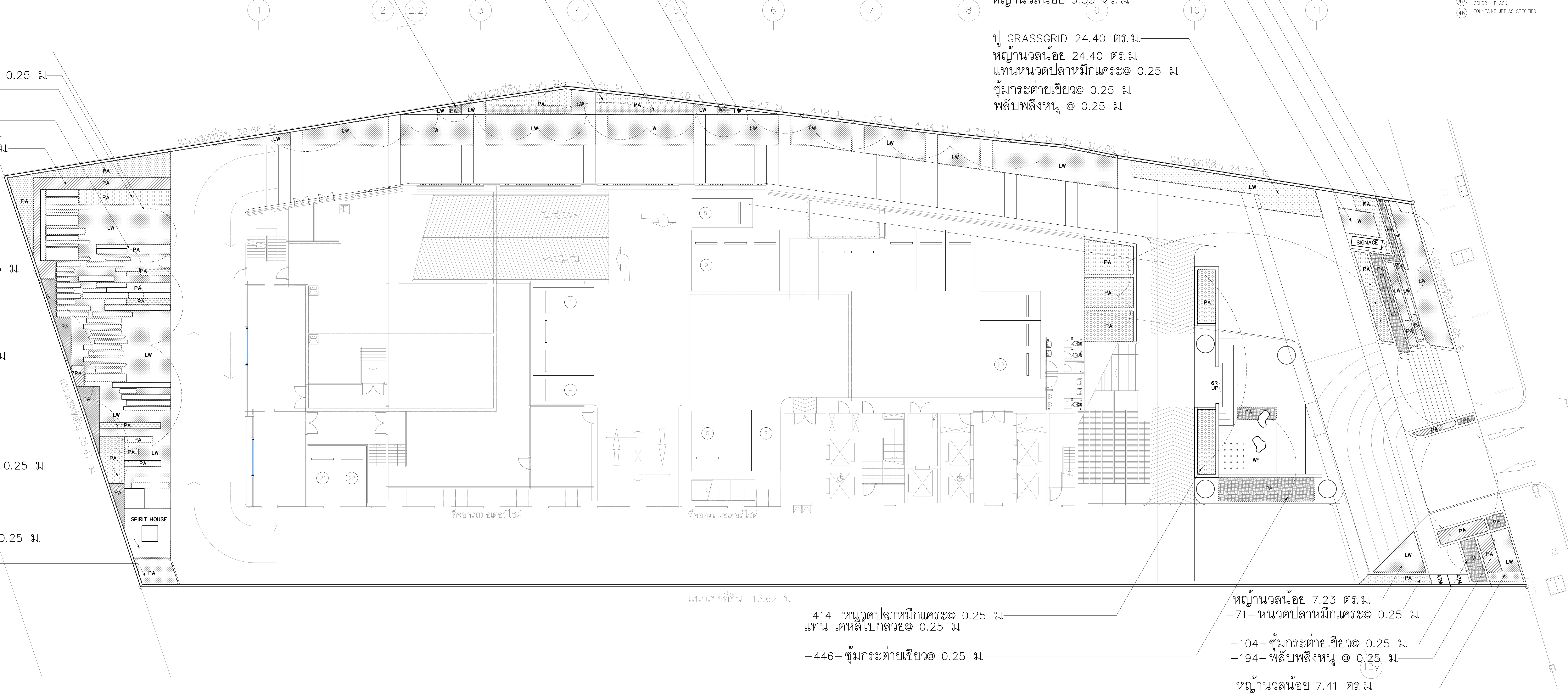
สถานที่ติดตั้ง ห้อง สำนักงาน ชั้น 22

ครั้งที่	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	บันทึกการบริการ	ชื่อ	ลายมือชื่อ	วันที่	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	✓	✓	✓			[illegible]		[illegible]	9.00	17.00
2	[illegible]	✓	✓	✓			[illegible]		[illegible]	9.00	17.00
3		✓	✓	✓	✓		[illegible]		[illegible]	9.00	17.00
4		✓	✓	✓			[illegible]		[illegible]	9.00	17.00
5	[illegible]	✓	✓	✓			[illegible]		[illegible]	9.00	17.00
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											

ภาคผนวก ค-4

แบบแปลนพื้นที่สีเขียว




หญ้านวลน้อย 152.79 ตร.ม.
–25– เศรษฐีไซ่ง่อน@ 0.25 ม.
–55– ลิ้นมังกรเขียวใบเล็ก@ 0.25 ม.
–100– หนวดปลาหมึกแคระ@ 0.25 ม.
–25– เศรษฐีไซ่ง่อน@ 0.25 ม.
หญ้านวลน้อย 162 ตร.ม.
–100– หนวดปลาหมึกแคระ@ 0.25 ม.
–57– ไทรเกาหลี@ 0.50 ม.
แทนไทรอินโด@ 0.50 ม.
–18– ชาฮกเกี้ยน @ 0.25 ม.
แทน ชาปัตตาเวีย @ 0.25 ม.
–18– พลับพลึงหนู @ 0.25 ม.
–28– พลับพลึงตีนเป็ด@ 0.25 ม.
–18– พลับพลึงหนู @ 0.25 ม.
–92– ชาฮกเกี้ยน @ 0.25 ม.
แทน ชาปัตตาเวีย @ 0.25 ม.
–110– หนวดปลาหมึกแคระ@ 0.25 ม.
–78– หนวดปลาหมึกแคระ@ 0.25 ม.
หญ้านวลน้อย 6.37 ตร.ม.
หญ้านวลน้อย 27.88 ตร.ม.
–147– ซุ้มกระต่ายเขียว@ 0.25 ม.
–686– หนวดปลาหมึกแคระ@ 0.25 ม.
หญ้านวลน้อย 5.53 ตร.ม.
ปู GRASSGRID 24.40 ตร.ม.
หญ้านวลน้อย 24.40 ตร.ม.
แทนหนวดปลาหมึกแคระ@ 0.25 ม.
ซุ้มกระต่ายเขียว@ 0.25 ม.
พลับพลึงหนู @ 0.25 ม.
–414– หนวดปลาหมึกแคระ@ 0.25 ม.
แทน เดหลีใบกล้วย@ 0.25 ม.
–446– ซุ้มกระต่ายเขียว@ 0.25 ม.
หญ้านวลน้อย 7.23 ตร.ม.
–71– หนวดปลาหมึกแคระ@ 0.25 ม.
–104– ซุ้มกระต่ายเขียว@ 0.25 ม.
–194– พลับพลึงหนู @ 0.25 ม.
หญ้านวลน้อย 7.41 ตร.ม.
1
2
2.2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
A
A.1
A.2
B
C.8
D
12y
PA
LW
ATM
SIGNAGE
SPIRIT HOUSE
WF
6R UP
แนวเขตที่ดิน 39.66 ม.
แนวเขตที่ดิน 35.47 ม.
แนวเขตที่ดิน 113.62 ม.
แนวเขตที่ดิน 24.72 ม.
4.38 ม.
4.40 ม.
2.09 ม.
2.09 ม.
ที่จอดรถมอเตอร์ไซค์

LEGEND

CODE	DESCRIPTION
①	APPROVED PAVING MATERIAL (REFER TO MATERIALS PLAN)
③	WATERPROOFING BY ENGINEER
④	R.C. STRUCTURE AS PER ENGINEER'S DETAIL
⑥	ATLANTIS DRAINAGE CELL DRAINAGE SYSTEM
⑧	GEO–TEXTILE FILTER FABRIC
⑨	SOIL MIX AS SPECIFIED
⑭	PLANTING AS SPECIFIED (REFER TO PLANTING PLAN)
⑳	GROOVE LINE
㉔	ALUMINIUM
㉛	COMPACTED SUBGRADE
㉜	LIGHTING FIXTURE AS SPECIFIED (REFER TO LIGHTING PLAN)
㊵	STEEL CHANEL COLOR : BLACK
㊻	FOUNTAINS JET AS SPECIFIED

SHRUB

SYMBOL	COMMON NAME	SCIENTIFIC NAME	PLANTING SIZE			REMARK
			SIZE OF BAG/POT(INCH)	HEIGHT (METER)	AMOUT/UNIT	
▨	ไทรเกาหลี แทน ไทรอินโด	Ficus annulata	12	1.50	57	
▨	ชาฮกเกี้ยน แทนชาปัตตาเวีย	Carmonretusa(Vahl) Masam	6	0.50	110	
▨	(หนวดปลาหมึกแคระ)	Schefflere arboricola(Hayata) Hayata cv.Compacta.	6	0.50	1,559	เพิ่มปริมาณแทน (เดหลีใบกล้วย) 232 ต้น
▨	Mather–in–law's Tongue (ลิ้นมังกรเขียวใบเล็ก)	Sancivieria trifasciata hort.ex Prain.	6	0.50	55	
▨	Spider Lily (พลับพลึงตีนเป็ด)	Hymenocallis littoralis Salisb.	4	0.75	28	
▨	(พลับพลึงหนู)	Hymenocallis sp.	4	0.40	230	
▨	White Lily Turf (ซุ้มกระต่ายเขียว)	Ophopogon jaburan Lodd.	4	0.40	697	
▨	Peace lily (เดหลีใบกล้วย)	Spathiphyllum cannifolium (Dryand.) Schott.	4	0.50	–	ใช้หนวดปลาหมึกแคระ แทน
▨	Variegated mondo grass เศรษฐีไซ่ง่อน	Ophiopogon Jaburan Lodd. . Var.aggenteus vittatus Hort.	4	0.40	50	ลดปริมาณ
▨	Manila Grass (หญ้านวลน้อย)	Zoyzia matrella (L.) Merr. var. matrella.	–	–	360.2	เพิ่มปริมาณ 24.40 ตร.ม.แทนหนวดปลาหมึกแคระ ซุ้มกระต่ายเขียว, พลับพลึงหนู

– แบบแสดงไม้พุ่ม GROUND FLOOR

SCALE 1:200

N.

PROJECT

โครงการสำนักงานไทยประกันชีวิต
สาขาสมุทรปราการ

CLIENT : บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ADDRESS : 123 ถ.รัชดาภิเษก แขวงดินแดง
เขตดินแดง กรุงเทพ 10400

LANDSCAPE ARCHITECT

[redacted]

ENGINEER BY :

CONSULTANT :

[redacted]

MECHANICAL & HORTICALTURIST

CONTRACTOR

[redacted]

AS–BUILTED

KEY PLAN

DRAWING TITLE

ผังแสดงไม้พุ่ม ชั้น GROUND FLOOR

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

NORTH	PROJECT NUMBER	DRAWING NUMBER
	CD-TLI-CEL-AD-03	

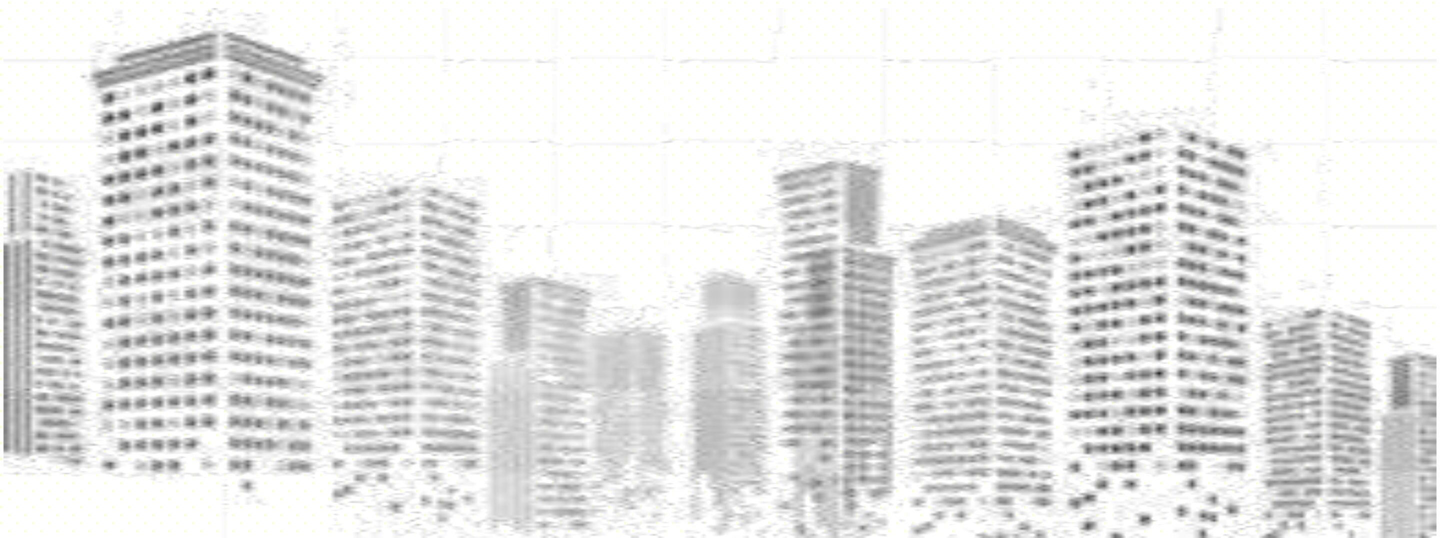
SCALE-A3 SHEET : AS SHOW

[redacted]

REVISED :

Notes
This Drawing is Copyrighted.
All Contractors must check all dimensions on site.
Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.

ภาคผนวก ค-5
แผนการดำเนินงานการระบาดของโรคลิเจียนแนร์



แผนการดำเนินงานเมื่อเกิดการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ในอาคาร มีแผนดังต่อไปนี้

(๑) ต้องรายงานว่ามีหรือสงสัยว่าจะมีการระบาดของโรคลีเจียนแนร์เกิดขึ้นผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องแจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่ทราบทันที

(๒) ในกรณีที่สงสัยว่ามีการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ที่เกี่ยวเนื่องมาจากหอผึ่งเย็นของอาคารให้พนักงานเจ้าหน้าที่ขอข้อมูลจากการหรือหลักฐานจากผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร ดังนี้

(ก) แบบแปลนอาคารที่แสดงรายละเอียดพื้นต่าง ๆ ในอาคาร ที่ตั้งของหอผึ่งเย็นและช่องทางสำหรับอากาศของระบบระบายอากาศ

(ข) แผนดำเนินงานหอผึ่งเย็น

(ค) สมุดบันทึกประจำหอผึ่งเย็น

(ง) หลักฐานที่แสดงถึง [illegible] ของการระบาดของโรค [illegible] ที่เกี่ยวข้อง [illegible]

(จ) ข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการสอบสวนทางโรคระบาด

(๓) เมื่อได้รับการแจ้งเตือนว่าหอผึ่งเย็นใดเป็นต้นเหตุการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกคำสั่งให้ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารทำความสะอาดและฆ่าเชื้อหอผึ่งเย็นที่เกี่ยวข้องกับการระบาดของโรคตามขั้นตอน ดังนี้

เติมสารคลอรีนหรือสารประกอบคลอรีนลงในน้ำของระบบ เพื่อให้มีคลอรีนอิสระในน้ำอยู่ที่ระดับ ๒๐ - ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลานาน ๓ - ๖ ชั่วโมงพร้อมกับ [illegible] (dispersant) [illegible]

(ก) หมุนเวียนน้ำในระบบโดยปิดพัดลมนานอย่างน้อย ๖ ชั่วโมง และรักษาระดับคลอรีนอิสระให้อยู่ต่ำสุดที่ ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตรตลอดเวลา

(ข) หลังจาก ๖ ชั่วโมงแล้วให้เติมสาร [illegible] (dechlorinate) [illegible]

(ค) ทำความสะอาดหอผึ่งเย็น ถาดน้ำ และรางรองรับน้ำ ซึ่งผู้ปฏิบัติงาน จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

(ง) เติมน้ำสะอาดให้สารเคมีตามปกติ [illegible]

(จ) หมุนเวียนน้ำที่มีคลอรีนอิสระที่ ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร อีกครั้งในขณะเปิดพัดลมเป็นเวลา ๖ ชั่วโมง หรือ ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา ๓ ชั่วโมง

(ฉ) ขจัดคลอรีนและระบายน้ำออกจากระบบ

(ช) เติมและหมุนเวียนน้ำสะอาดพร้อมทั้งสารเคมีต่อต้านเชื้อจุลินทรีย์

(ซ) เปิดใช้งานระบบหอผึ่งเย็นตามปกติใหม่

(ฌ) โดยทั่วไปน้ำในหอผึ่งเย็นต้องมีปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระคงที่ไม่น้อยกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตรตลอดเวลา

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต (สาขาสมุทรปราการ)

แบบฟอร์มการขอขึ้นทะเบียนหอผึ่งเย็น

1. อาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น

1.1 ชื่ออาคาร ไทยประกันชีวิต (สาขาสมุทรปราการ)

1.2 ประเภทอาคาร อาคารสูง

1.3 ที่ตั้งอาคาร

เลขที่ 911 ถนน เทพรัตน

ตำบล บางนาเหนือ อำเภอ บางนา จังหวัด กรุงเทพมหานคร

รหัสไปรษณีย์ 10260 โทรศัพท์ 021759911 โทรสาร 021759900

2. รายละเอียดของผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร

2.1 ชื่อ-นามสกุล/หน่วยงาน บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)

2.2 ที่อยู่

(1) ที่พักอาศัย

เลขที่ - ถนน -

ตำบล - อำเภอ - จังหวัด -

รหัสไปรษณีย์ - โทรศัพท์ - โทรสาร -

(2) สถานที่ทำงาน

เลขที่ 911 ถนน เทพรัตน

ตำบล บางนาเหนือ อำเภอ บางนา จังหวัด กรุงเทพมหานคร

รหัสไปรษณีย์ 10260 โทรศัพท์ 021759911 โทรสาร 021759900

3. จำนวนหอผึ่งเย็นของอาคาร 3 เครื่อง

---

4. รายละเอียดของหอผึ่งเย็นแต่ละเครื่อง

	หมายเลขหอผึ่งเย็น	ตำแหน่งและสถานที่ติดตั้ง
เครื่องที่ 1	CT1/3	ดาดฟ้าชั้น12
เครื่องที่ 2	CT2/3	ดาดฟ้าชั้น12
เครื่องที่ 3	CT3/3	ดาดฟ้าชั้น12
เครื่องที่ 4		
เครื่องที่ 5		
เครื่องที่ 6		
เครื่องที่ 7		
เครื่องที่ 8		
เครื่องที่ 9		
เครื่องที่ 10		

4. การบันทึกข้อมูลการตรวจตราเบื้องต้น โดยสายตา

วันที่ตรวจตรา	ผลการตรวจตราเบื้องต้น	ชื่อและลายเซ็นผู้ตรวจตรา
1 ก.ค. 62	ปกติ	[illegible]
2 ส.ค. 62	ปกติ	[illegible]
1 ก.ย. 62	ปกติ	[illegible]
1 ต.ค. 62	ปกติ	[illegible]
1 พ.ย. 62	ปกติ	[illegible]
2 ธ.ค. 62	ปกติ	[illegible]

5. การบันทึกรายละเอียดการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็น

วันที่ดำเนินการ	รายละเอียดการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็น	ชื่อและลายเซ็นผู้ดำเนินการ
1 ก.ค. 62	[illegible]	[illegible]
2 ส.ค. 62	[illegible]	[illegible]
1 ก.ย. 62	[illegible]	[illegible]
1 ต.ค. 62	[illegible]	[illegible]
1 พ.ย. 62	[illegible]	[illegible]
2 ธ.ค. 62	[illegible]	[illegible]

6. การบันทึกรายละเอียดการบำบัดน้ำด้วยสารเคมีและสารชีวฆาตในหอผึ่งเย็น

วันที่ทำการบำบัดน้ำ	รายละเอียดการบำบัดน้ำด้วยสารเคมีและสารชีวฆาตในหอผึ่งเย็น	ชื่อและลายเซ็นผู้ทำการบำบัด
15 ก.ค. 62	[illegible]	[illegible]
15 ต.ค. 62	[illegible]	[illegible]
15 ธ.ค. 62	[illegible]	[illegible]

7. การบันทึกรายละเอียดผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ

วันที่เก็บตัวอย่างน้ำ	ผู้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ	จุดเก็บ	วันที่รายงานผล	ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์				ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์
				ค่าคลอรีนอิสระคงค้าง	ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง	จำนวนเชื้อ		
						แบคทีเรียทั้งหมด	เชื้อลีจิโอเนลลา	

8. การบันทึกรายละเอียดการควบคุม

วันที่ดำเนินการ	รายละเอียดการควบคุมดูแลบำรุงรักษาและปรับปรุงแก้ไขหอผึ่งเย็น	ชื่อและลายเซ็นผู้ควบคุม
[illegible] - มิ.ย. 62	[illegible]	[illegible]

9. การบันทึกรายละเอียดแผนหรือโครงการควบคุมโรคลีเจียนแนร์ประจำอาคาร

วันที่ดำเนินการ	รายละเอียดการดำเนินงานตามแผนหรือโครงการ	ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน
9 พ.ย. 62	[illegible]	[illegible]
16 พ.ย. 62	[illegible]	[illegible]

ภาคผนวก ค-6
เอกสารวิศวกรประจำพื้นที่อาคาร

Plus Building Inspector

PBI-01-002-2564

วันที่ 5 ธันวาคม 2564

เรื่อง ขอส่งใบรับรองตรวจสอบอาคาร (ร.1) ประจำปี 2563

เรียน ผู้จัดการฝ่ายอาคาร
อาคารไทยประกันชีวิต 4 (สาขาบางนา) บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)

เอกสารแนบ	1. ใบรับรองการตรวจสอบอาคาร (ร.1)	จำนวน	1	ฉบับ
	2. ใบเสร็จเงินสด	จำนวน	1	ฉบับ

ตามที่ท่านได้ให้ความไว้วางใจ บริษัท พลัส บิลดิ้ง อินสเปคเตอร์ จำกัด เป็นผู้ตรวจสอบความปลอดภัยอาคาร ประจำปี 2563 นั้น ซึ่งทางบริษัท ฯ ได้เข้าตรวจสอบอาคาร และดำเนินการรับใบรับรองการตรวจสอบอาคาร (ร.1) ที่กองควบคุมอาคาร สำนักการโยธา เป็นที่เรียบร้อยแล้วนั้น ทางบริษัท ฯ จึงใคร่ขอนำส่งเอกสารใบรับรองการตรวจสอบอาคาร (ร.1) จำนวน 2 รายการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ใบรับรองการตรวจสอบอาคาร (ร.1)	เลขที่ 3628/2563	ลงวันที่	25 ธันวาคม 2563
2. ใบเสร็จเงินสด	เลขที่ 31143/18	ลงวันที่	5 มกราคม 2564

ซึ่งใบรับรองการตรวจสอบอาคาร (ร.1) นั้น ทางบริษัท ฯ ได้สำรองค่าธรรมเนียมดังกล่าวให้กับทางราชการเป็นที่เรียบร้อย จำนวน 100 บาท โดยเอกสารใบเสร็จรับเงินที่ทางราชการออกนั้น ออกในนามอาคาร

ทางบริษัท ฯ จึงขอความอนุเคราะห์ทางอาคารชำระค่าธรรมเนียมดังกล่าวเข้า บัญชี ออมทรัพย์ บริษัท พลัส บิลดิ้ง อินสเปคเตอร์ จำกัด ธนาคาร กรุงเทพ สาขา เทสโก้ โลตัส พงษ์เพชร เลขที่บัญชี 032-0-17622-5 และทางบริษัท ฯ ได้แนบใบ PAY IN มาพร้อมเอกสารฉบับนี้ หากทางอาคารได้ชำระค่าธรรมเนียมเป็นที่เรียบร้อยแล้วรบกวนส่งใบ PAY IN มาที่ Mail : pbi.inspector@gmail.com หรือ Fax : 02-589-2885 เพื่อเป็นการยืนยันการชำระเงิน หากมีข้อสงสัยกรุณาติดต่อที่เบอร์ 02-951-9757 Ext.108 , 02-951-9758

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

เจ้าหน้าที่รับเอกสาร
ใบรับรองตรวจสอบอาคาร แบบ ร.1

[redacted]

Plus Building Inspector Co.,Ltd
Tel : 02-951-9757-58 / FAX : 02-589-2885
www.plusbuilding.com / E-Mail : pbi.inspector@gmail.com

เลขที่ ๓๖๒๙/๒๕๖๓

แบบ ร.๑

รายงานผลการตรวจสอบประจำปี ครั้งที่ ๓
ตามใบรับรองตรวจสอบประจำปี ครั้งที่ ๒
เลขที่ ๒๔๙๐/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๒

ตามใบรับรองการตรวจสอบใหญ่เลขที่ ๓๘๕/๒๕๖๐
ลงวันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๖๐

ใบรับรองการตรวจสอบอาคาร

ใบรับรองฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

อาคาร (๑๐๒๔) ไทยประกันชีวิต ๔ (สาขาบางนา) โดย (๔๗๗) บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)

ตั้งอยู่เลขที่ ๙๑๑ **ตรอก/ซอย** **ถนน** เทพรัตน **หมู่ที่**

/~~ตำบล~~/แขวง บางนาเหนือ **/~~อำเภอ~~/เขต** เขตบางนา **จังหวัด** กรุงเทพมหานคร

ได้ผ่านการตรวจสอบอาคาร ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ แล้ว

เจ้าพนักงานท้องถิ่นได้พิจารณาผลการตรวจสอบอาคาร ซึ่งทำการตรวจสอบโดยผู้ตรวจสอบชื่อ บริษัท พลัส บิลดิ้ง อินสเปคเตอร์ จำกัด น.๐๐๔๗/๒๕๕๐ ออกให้ ณ วันที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๖๒ **แล้ว เห็นว่า อาคารนี้มีสภาพปลอดภัยในการใช้งาน**

ออกให้ ณ วันที่......เดือน ๒๕ ธ.ค. ๒๕๖๓ **พ.ศ.**

[redacted]

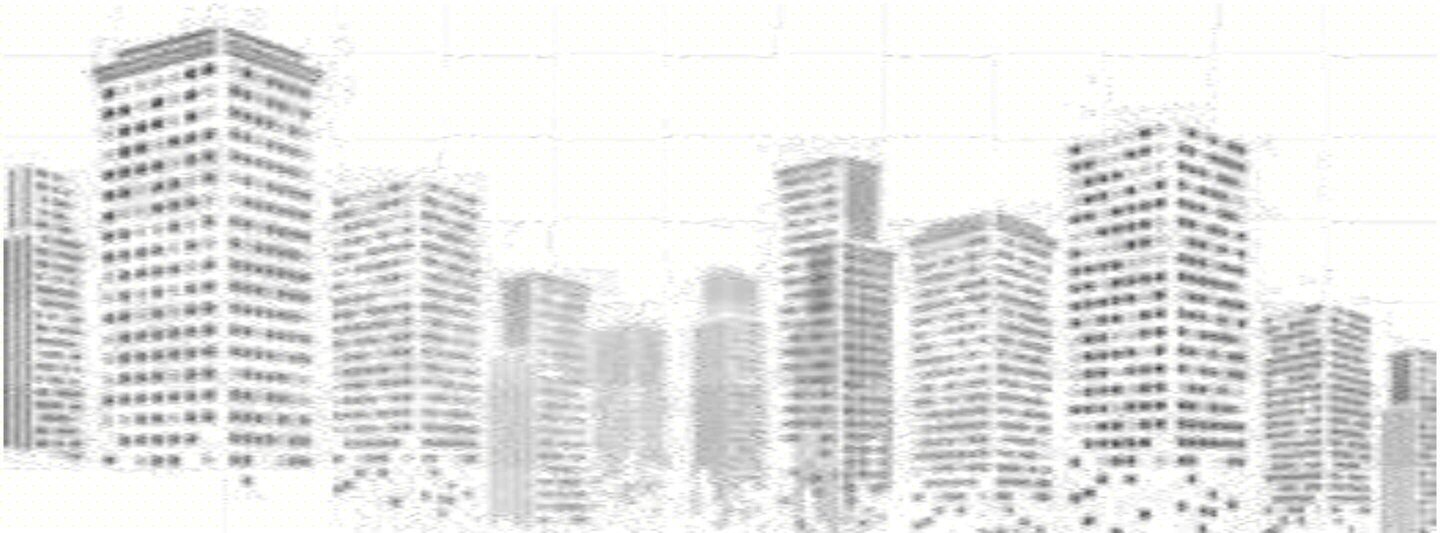
คำเตือน

๑. ใบรับรองฉบับนี้เป็นการรับรองเฉพาะการตรวจสอบอาคาร มิได้เป็นการรับรองความถูกต้องการก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือเคลื่อนย้ายอาคารแต่อย่างใด

๒. ให้จัดส่งรายงานผลการตรวจสอบอาคาร ภายใน ๓๐ วัน ก่อนใบรับรองการตรวจสอบอาคาร (แบบ ร.๑) จะมีระยะเวลาครบ ๑ ปี

ภาคผนวก ค-7

แผนการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน



1.อัคคีภัย

1.1 แผนการเตรียมพร้อม

- ทำแปลนอาคารติดไว้บริเวณหน้าลิฟต์ ชั้น 1 – 26 แสดงถึงวิธีการหนีไฟ

แสดงสัญลักษณ์ ทางหนีไฟ
แสดงสัญลักษณ์ ป้ายหนีไฟ
แสดงสัญลักษณ์ สัญลักษณ์เตือนภัย
แสดงสัญลักษณ์ ถังดับเพลิง
แสดงสัญลักษณ์ สายฉีดน้ำดับเพลิง

- ตรวจสอบโครงสร้างอาคาร
- ตรวจสอบทางหนีไฟ
- ตรวจสอบทางเข้า – ออกภายในอาคาร
- จัดโปรแกรมและติดตั้งงบประมาณฝึกอบรมซ้อมอพยพหนีไฟ ให้กับพนักงานภายในอาคาร ทุก ๆ ปี โดยเชิญเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม โดยตรงในการดับเพลิง มาเป็นวิทยากร ซ้อมหนีไฟ ฝึกใช้อุปกรณ์จริงในการดับเพลิง
- แต่งตั้งผู้บัญชาการในการดับเพลิงอาคาร
- จัดโปรกแกรมฝึกใช้อุปกรณ์จริงในการดับเพลิง โดยเจ้าหน้าที่อาคาร พนักงานรักษาความปลอดภัย และพนักงานรักษาความสะอาด
- ตรวจเช็คอุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิงให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เช่น สายดับเพลิง, หัวสปริงเกอร์ , Fire, Alarm, เครื่องปั๊มน้ำดับเพลิง , จ๊อกกี่ปั๊ม, ไฟฉุกเฉิน เป็นต้น
- อุปกรณ์วิทยุสื่อสาร มือถือ เครื่องมือใช้ในการดับเพลิง ไฟฉายพร้อมใช้งาน

1.2 แผนการป้องกัน

- ช่างเวรอาคาร พนักงานรักษาความปลอดภัย ตรวจเช็คความเรียบร้อยก่อนปิดชั้น ก่อนปิดอาคาร เช่น ถอดปลั๊กไฟ หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิด
- ปิดเมนไฟฟ้าอาคาร หลังปิดทำการและหยุดทำการ
- จัดสถานที่สูบบุหรี่ภายนอกอาคาร
- ทีมงานพนักงานรักษาความสะอาดดูแลความเรียบร้อยถ้าพบเห็นสิ่งที่อาจจะทำให้เกิดอัคคีภัย แจ้งช่างอาคาร ทราบให้แก้ไขทันที
- ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้อาคาร มีส่วนร่วมในการป้องกันอัคคีภัย
- ให้ความรู้ต่อผู้ใช้อาคาร ในการใช้อุปกรณ์ และ การป้องกันอัคคีภัย

1.3 ขณะเกิดเหตุ

- ผู้บัญชาการที่ได้รับการแต่งตั้งสั่งทีมงานช่างตรวจสอบสถานที่
- ทีมงานฝ่ายอาคารตรวจสอบสถานที่ ที่เกิดเหตุ ระงับเหตุเองต้น
- แจ้งเหตุให้ผู้จัดการอาคาร ทราบเพื่อสั่งการ
- ระงับเหตุไม่ได้ประชาสัมพันธ์ กดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- ปิดลิฟต์
- อพยพบุคคลออกจากอาคารตามการอพยพ
- ตัดกระแสไฟฟ้าอาคาร
- แจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิง
- แจ้งการไฟฟ้าเขตนครหลวงคลองเตย
- ตรวจสอบรายชื่อบุคคล ณ จุดรวมพล
- รายงานแจ้งผู้บัญชาเป็นระยะ ๆ
- แจ้งหน่วยกู้ภัย
- การจัดการจราจร
- การจัดการด้านปฐมพยาบาล หากมีผู้ได้รับบาดเจ็บสาหัสให้นำส่งโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด

1.4 หลังเกิดเหตุ

- รายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นให้ผู้บังคับบัญชาทราบ
- งดให้สัมภาษณ์ข่าว ยกเว้นผู้ที่ได้รับมอบหมายเท่านั้น
- จัดตั้งสำนักงานชั่วคราว
- จัดการกั้นพื้นที่พิบัติภัยห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าในพื้นที่
- จัดหาไฟฟ้า โทรศัพท์สำรอง
- แจ้งบริษัทประกันภัยทราบ
- ซ่อมแซมให้ใช้งานได้ตามปกติโดยเร็ว

1.5 เบอร์โทรศัพท์หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- 199	แจ้งเหตุเพลิงไหม้
- 02-2490600	การไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย
- 0-2316-8055	การไฟฟ้านครหลวงเขตประเวศ
- 1669	หน่วยบรรเทาสาธารณะภัย ศูนย์นเรนทร

- 02- 396 -1658	สถานีตำรวจนครบาลบางนา
- 02-758 - 4925	สถานีตำรวจภูธรสำโรงเหนือ
- 1677	สถานีวิทยุร่วมด้วยเช่นกัน
- สถานีวิทยุ จส.100	1137, 02-7119151-8
- 02-175 – 9901	ผู้จัดการสำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4 (คุณสุรศักดิ์ เพ็ชรบูรณ์)
- 02-247-0247 - 3040	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสายงาน สายงานอาคารและทรัพย์สินสำนักงาน
- 02-246-9808	ผู้อำนวยการฝ่าย (คุณเพ็ญศรี เลิศกรประดิษฐ์)
- 081 -938-6750	ผู้อำนวยการทั่วไป (คุณประสิทธิ์ สงยะรัญ)

2. ภัยระเบิด

2.1 การป้องกันและเตรียมการ

- พนักงานรักษาความปลอดภัย เดินไขนาฬิกาตามจุด ตรวจตราความเรียบร้อยสอดส่องสังเกตการณ์ บุคคล หรือ วัตถุต้องสงสัยทุกชั่วโมง ภายในอาคารจอดรถ รอบ ๆ อาคาร และห้องน้ำภายในอาคาร ตลอดทั้งวันทำการและวันหยุด

- ช่างเวรอาคาร พนักงานรักษาความปลอดภัย เดินตรวจห้องน้ำ ที่ทำการฝ่ายขาย และสาขาฯ เช็คความเรียบร้อยก่อนปิดล๊อคประตู

- พนักงานรักษาความสะอาด ตรวจเช็คถังขยะล้างคว่ำก่อนปิดทำการ
- จัดหายางรถยนต์และเชือกกัน เตรียมไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน
- พนักงานรักาความปลอดภัย ตรวจค้นบุคคลที่พฤติกรรมต้องสงสัย
- ตรวจสอบยานพาหนะต้องสงสัย
- ทำโครงการติดตั้งระบบวงจรปิด CCTV ภายในอาคาร บริเวณรอบอาคาร และลานจอดรถ

2.2 การปฏิบัติการเมื่อพบวัตถุต้องสงสัย

- เข้าตรวจพื้นที่เมื่อได้รับแจ้งเหตุ
- กันคนไม่ให้เข้าใกล้บริเวณจุดเกิดเหตุ
- แจ้งผู้จัดการสำนักงานอาคาร
- แจ้งเจ้าหน้าที่เก็บกู้วัตถุระเบิด
- ประชาสัมพันธ์ อพยพคนออกนอกอาคารทั้งหมดมารวม ณ จุดรวมพล

- หากเหตุเกิด ณ อาคารจอดรถ กักบริเวณกั้นรถไม่ให้เข้าและเคลื่อนย้ายรถบริเวณนั้นและพื้นที่ใกล้เคียงออกให้หมด เพื่อให้เจ้าหน้าที่เคลียร์สถานการณ์
- กรณีเกิดเหตุและมีผู้ได้รับบาดเจ็บ ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น หากบาดเจ็บสาหัสให้นำส่งโรงพยาบาลที่ใกล้ และเร็วที่สุด
- สรุปเหตุการณ์สอบพยานที่พบเห็นเพื่อเป็นประโยชน์แก่เจ้าหน้าที่ตำรวจในการสืบหาคนร้ายต่อไป
- งดการให้สัมภาษณ์ข่าว ยกเว้นผู้ที่ได้รับมอบหมายเท่านั้น
- รายงานผู้บังคับบัญชาตามลำดับ
- แจ้งประกันภัย
- กั้นพื้นที่ภัยพิบัติ ส่วนชั้นที่สามารถเปิดดำเนินการได้ให้เร่งเปิดดำเนินการ

2.3 เบอร์โทรศัพท์หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- 02- 396 -1658	สถานีตำรวจนครบาลบางนา
- 02-758 - 4925	สถานีตำรวจภูธรสำโรงเหนือ
- 02- 254 - 5610	หน่วยกู้วัตุระเบิด
- 02-175 – 9901	ผู้จัดการสำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4 (คุณสุรศักดิ์ เพ็ชรบูรณ์)
- 02-247 – 0247 -3040	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสายงาน สายงานอาคารและทรัพย์สินสำนักงาน
- 02-246-9808	ผู้อำนวยการฝ่าย (คุณเพ็ญศรี เลิศกรประดิษฐ์)
- 081 -938-6750	อำนวยการทั่วไป (คุณประสิทธิ์ สงยะรัญ)

3. ภัยจากการโจรกรรมและประทุษร้าย

1. การเปิด – ปิด ประตูสำนักงานในแต่ละชั้น
2. การเปิด – ปิด ประตูเข้าอาคารและลานจอดรถ
3. การตรวจและบันทึกบัตรประชาชนบุคคลที่เข้าอาคารหลังปิดทำการ
4. การตรวจสอบคนงานผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงานในอาคาร

3.1 การป้องกันและการเตรียมพร้อม

- ซักซ้อมเตรียมความพร้อม ช่างอาคาร พนักงานรักาความปลอดภัย พนักงานรักาความสะอาด
- พนักงานรักษาความปลอดภัย พกพาอาวุธประจำกายตลอดเวลา เช่นกุญแจมือ กระบอง ไฟฉาย เป็นต้น
- จัดเวรยามตรวจตราจุดต่าง ๆ ภายในอาคารรอบอาคารและลานจอดรถ
- กันคนเสียสติ คนเมา หรือบุคคลผู้ต้องสงสัย เข้ามาในอาคาร หรือนอนบริเวณหน้าอาคาร

- พนักงานรักษาความปลอดภัยผลัดกลางคืน ประจำจุดบริเวณหน้าอาคารคอยสังเกตการณ์
- ติดตั้งไฟฟ้าแสงสวางรอบอาคารและบริเวณใกล้เคียง เพื่อไม่ให้คนร้ายเข้ามาแอบซ่อนตัว เพื่อ กระทำ การประทุษร้ายต่อร่างกาย และโจรกรรมทรัพย์สิน
- หารือประสานงานกับอาคารใกล้เคียง เช่น อาคารแอมเพิลทาวเวอร์ อาคารเนชั่นทาวเวอร์ เป็นต้น

3.2 ขณะเกิดเหตุ

- แจ้งผู้จัดการอาคารง
- พนักงานรักาความปลอดภัย ช่างอาคารเข้าระงับเหตุ
- กันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าออกจากพื้นที่
- แจ้งเจ้าหน้าที่สถานีตำรวจบางนา หรือ 191

3.3 หลังเกิดเหตุ

- ตรวจตราความเสียหายจากทรัพย์สินที่ถูกโจรกรรม หรือการประทุษร้าย
- งดการให้สัมภาษณ์ข่าว ยกเว้นผู้ที่ได้รับมอบหมายเท่านั้น
- แจ้งผู้บังคับบัญชาตามลำดับ
- แจ้งประกันภัย

3.4 เบอร์โทรศัพท์หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- 02- 396 -1658	สถานีตำรวจนครบาลบางนา
- 02-758 – 4925	สถานีตำรวจภูธรสำโรงเหนือ
- 02- 769- 5878	อาคารแอมพิลทาวเวอร์
- 02-512-5909	อาคารเนชั่นทาวเวอร์
- 02-175 – 9901	ผู้จัดการสำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4 (คุณสุรศักดิ์ เพ็ชรบูรณ์)
- 02-246-9808	ผู้อำนวยการฝ่าย (คุณเพ็ญศรี เลิศกรประดิษฐ์)
- 081 -938-6750	ผู้อำนวยการทั่วไป (คุณประสิทธิ์ สงยะรัญ)
- 02-175 – 9901	ผู้จัดการสำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4 (คุณสุรศักดิ์ เพ็ชรบูรณ์)

4. ภัยอันเนื่องจากอุบัติเหตุหม้อแปลงไฟฟ้าระเบิด

4.1 การป้องกัน

- ฝ่ายช่างตรวจเช็คอุปกรณ์ไฟฟ้า Load Center ประจำเดือน และ ประจำปี
- ตรวจเช็คกำลังไฟฟ้าที่ใช้ภายในอาคารปัจจุบัน ไม่ให้เกินกำลังหม้อแปลง
- ปรับ Load การให้ไฟฟ้า ให้สมดุล กันทั้งสามเฟรส (BLANCE PHASC)
- การควบคุมอุณหภูมิภายในห้องไฟฟ้า
- การป้องกันสัตว์ หรือสิ่งแปลกปลอมใด ๆ เข้าภายในห้องไฟฟ้า

4.2 การเตรียมพร้อม

- ติดต่อบริษัทผู้รับเหมาที่ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าหรือเจ้าหน้าที่การไฟฟ้านครหลวงคลองเตย ,การไฟฟ้านครหลวงเขตประเวศ ของอาคารมาเช็ค Maintenance หม้อแลงไฟฟ้า

- เตรียมหม้อแปลงสำรองยามฉุกเฉินกับบริษัทผู้รับเหมา

- ติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่การไฟฟ้าเขตคลองเตย หรือ การไฟฟ้าเขตประเวศให้ความสะดวกยามเกิดเหตุฉุกเฉิน ในการจัดไฟฟ้าสำรองโดยเร็วที่สุด

- เตรียมพร้อมกับระบบโทรศัพท์ในยามฉุกเฉินที่อาจมีผลกระทบให้ใช้งานได้โดยปกติ ใช้เครื่องปั่นไฟฟ้าขนาดเล็กที่ใช้เชื้อดับเพลิงน้ำมันเบนซินเพื่อเลี้ยงกระแสไฟฟ้าในระบบโทรศัพท์

4.3 เบอร์โทรศัพท์หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

-02-2490600	การไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย
- 0-2769-3200	การไฟฟ้านครหลวงเขตประเวศ
- 1100	องค์การโทรศัพท์
- 02-870-9866	บริษัท เจริญชัยอินเตอร์เทรด จำกัด
- 02- 514 -3113	บริษัทพรอสเพอร์ (บริษัทผู้ดำเนินการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า)
- 02-175 – 9901	ผู้จัดการสำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4 (คุณสุรศักดิ์ เพ็ชรบูรณ์)
- 02-247-0247-3040	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสายงาน สายงานอาคารและทรัพย์สินสำนักงานใหญ่ (คุณชัยพรรษ อนันตรเศรษฐ์)
- 02-246-9808	ผู้อำนวยการฝ่าย (คุณเพ็ญศรี เลิศกรประดิษฐ์)
- 081 -938-6750	ผู้อำนวยการทั่วไป (คุณประสิทธิ์ สงยะรัญ)

5. ภัยอันเนื่องจากอุบัติเหตุ เนื่องจากน้ำ เกิดได้ 2 กรณีคือ

5.1 เกิดจากภัยธรรมชาติ เช่นฝนตกหนักน้ำท่วม

การป้องกันและเตรียมการ

- เมื่อถึงหน้าฝนเตรียมกระสอบทรายไว้สำรองเผื่อน้ำท่วมแบบฉับพลัน
  - ☐ กระสอบทรายเตรียมวางกันทางเข้าด้านหน้าทางเข้า – ออกอาคาร
  - ☐ กระสอบทรายเตรียมวางกั้นทางเข้า – ออกอาคารจอดรถ ทั้งสองฝั่ง
- ตัดกระแสไฟฟ้าจุดที่ต่ำ เตรียมเครื่องสูบน้ำสำรองที่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิง
- เตรียมเวรยามตรวจตราตลอด 24 ชั่วโมง

5.2 เกิดจากอุปกรณ์ประปาชำรุด และอุปกรณ์ปั๊มน้ำดับเพลิง

แผนเบื้องต้น

- ตรวจเช็คอุปกรณ์ประปาประจำทุกเดือนทุกชนิด เช่น ท่อน้ำประปา ก๊อกน้ำ ลูกลอยน้ำ หากชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่

- ช่างอาคาร

- เช็คตู้กราฟฟิก จอแสดงผลระบบ F/A ประสานงานช่างอาคาร/รปภ. (วิทยุสื่อสาร/มือถือ) ใช้เวลา 15 นาที ดำเนินการทั้งหมด
- จัดเตรียม กุญแจ ไฟฉาย อุปกรณ์เครื่องมือที่จำเป็นขึ้นระงับเหตุโดยใช้ลิฟต์ FL.1

- ช่างอาคาร/ช่างเวร/รปภ.

- นำลิฟต์ไปใช้ชั้นสูงสุดเพื่อป้องกันอุปกรณ์ลิฟต์เสียหาย (ภายใน 8 นาที)
- เจ้าหน้าที่ รปภ.
- ประสานงานช่างอาคารตรวจสอบรายงานเหตุเบื้องต้น
- ดำเนินการแก้ไขระงับเหตุเบื้องต้นร่วมกับช่างอาคาร

- กำชับพนักงานรักษาความสะอาด ขณะปฏิบัติหน้าที่หากพบเห็นท่อแตก น้ำรั่วที่ก๊อกน้ำ , อ่างล้างหน้าหรือชักโครก ให้รีบแจ้งอาคารโดยด่วนเพื่อดำเนินการแก้ไข

หลังเกิดเหตุ

- รายงานผู้บังคับบัญชาตามลำดับ
- เคลียร์พื้นที่ทำความสะอาด
- สำรวจความเสียหาย
- แก้ไขเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุดโดยเร็ว
- แจ้งประกันภัย

5.3 แบบโทรศัพท์หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- 02-331-0028	การประปานครหลวงพระโขนง
- 0-2348-5211	การไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย
- 0-2769-3200	การไฟฟ้านครหลวงเขตประเวศ
- 02-3994566-9	กรมอุตุนิยมวิทยา
- 1677	สถานีวิทยุร่วมด้วยช่วยกัน
- 1808	สถานีวิทยุ จส.100
- 02-175 – 9901	ผู้จัดการสำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4 (คุณสุรศักดิ์ เพ็ชรบูรณ์)
- 02-247-0247-3040	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสายงาน สายงานอาคารและทรัพย์สินสำนักงาน
- 02-246-9808	ผู้อำนวยการฝ่าย (คุณเพ็ญศรี เลิศกรประดิษฐ์)
- 081 -938-6750	ผู้อำนวยการทั่วไป (คุณประสิทธิ สงยะรัญ)

6. ภัยอันเนื่องจากแผ่นดินไหว

6.1 แผนเตรียมพร้อม

- เชิญเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมาบรรยายให้ความรู้แก่พนักงาน
- วิทยุสื่อสาร โทรศัพท์มือถือ ไฟฉาย พร้อมใช้งานตลอดเวลา
- จัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์นิรภัย เช่น พรั่ว จอบ ขวาน เข็มขัดนิรภัย
- จัดเตรียมกระเป๋าพยาบาลพร้อมยา เช่น ยาแก้ปวด ยาแดง ทิงเจอ แอลกอฮอร์ แอมโมเนีย
- เตรียมถังน้ำดื่มสำรอง
- ศึกษาตำแหน่งเมนไฟฟ้า วาล์วน้ำ ทางออก
- มีการเตรียมพร้อมการอพยพเคลื่อนย้าย
- มีการฝึกซ้อมการดับเพลิงเบื้องต้น และการอพยพหนีไฟ
- มีการวางแผนป้องกันภายในครอบครัว ที่ทำงาน สถานศึกษา ฯลฯ

6.2 ขณะเกิดเหตุแผ่นดินไหว

- ตั้งสติ ไม่ตื่นเต้นตกใจ ไม่วิ่งหนี
- หมอบจับยึดพื้นใต้ที่กำบังที่แข็งแรง เช่นตะ เตียง อย่าอยู่ใต้คาน
- ไม่ใช้ลิฟต์โดยสารเด็ดขาด
- หากขับรถอยู่ให้จอดอยู่กับที่
- เปิดวิทยุหาคลื่นฟังข่าวสถานการณ์ และ ปฏิบัติตามคำแนะนำของราชการ

6.3 หลังเหตุการณ์

- สำรวจผู้บาดเจ็บและปฐมพยาบาลเบื้องต้น

- หากมีผู้บาดเจ็บหนัก ให้เรียกรถพยาบาลเพื่อนำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาล (หากไม่มีความรู้ในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บสาหัส ควรรอเจ้าหน้าที่โดยตรง)
- อพยพคนให้ห่างจากตัวอาคาร ไปยังจุดนัดพบที่เตรียมไว้และให้นับหรือตรวจสอบจำนวนผู้ร่วมงานในส่วนงานของตนเองว่าอยู่ครบหรือไม่
- อำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่เข้าปฏิบัติหน้าที่ ผู้ไม่เกี่ยวข้องไม่ควรเข้าไปในพื้นที่เกิดเหตุ
- จัดตั้งสถานที่อำนวยการที่ทำการชั่วคราว
- สำรวจความเสียหาย ซ่อมแซมโดยด่วน

6.4 เบอร์โทรศัพท์หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- 0-2331-0028-32	การประปานครหลวงเขตพระโขนง
- 02- 348-5211	การไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย
- 0-2769-3200	การไฟฟ้านครหลวงเขตประเวศ
- 02-3994566-9	กรมอุตุนิยมวิทยา
- 1677	สถานีวิทยุร่วมด้วยช่วยกัน
- 1808	สถานีวิทยุ จส.100
- 1669	หน่วยกู้ภัยนเรนทร
- 02-175 – 9901	ผู้จัดการสำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4 (คุณสุรศักดิ์ เพ็ชรบูรณ์)
- 02-247-0247- 3040	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสายงาน สายงานอาคารและทรัพย์สินสำนักงาน
- 02-246-9808	ผู้อำนวยการฝ่าย (คุณเพ็ญศรี เลิศกรประดิษฐ์)
- 081 -938-6750	ผู้อำนวยการทั่วไป (คุณประสิทธิ์ สงยะรัญ)

7. ภัยจากลิฟต์ค้าง

7.1 แผนการบำรุงรักษา

- แผนการบำรุงรักษาลิฟต์ทุก 1 เดือน
- แผนการบำรุงรักษาลิฟต์ทุก 3 เดือน
- แผนการบำรุงรักษาลิฟต์ทุก 6 เดือน
- แผนการบำรุงรักษาลิฟต์ทุก 1 ปี

7.2 แผนเตรียมพร้อม

- เชิญเจ้าหน้าที่ลิฟต์ มาให้ความรู้ด้านการใช้ลิฟต์ การช่วยเหลือคนติดลิฟต์ให้กับเจ้าหน้าที่อาคาร พนักงานรักษาความปลอดภัย และพนักงานรักษาความสะอาด

7.3 การช่วยเหลือคนติดลิฟต์

-มีสัญญาณขอความช่วยเหลือ INTERCOM ดังขึ้นรีบติดต่อบุคคลภายในลิฟต์ทันที และ สอบถามว่าติดลิฟต์อยู่ชั้นไหน

- นำกุญแจลิฟต์ค้างไม่ตรงชั้นให้ขึ้นไปยังลิฟต์ปิดเมนเบรกเกอร์ ปลดเบรกลิฟต์ให้ตรงชั้นเพื่อช่วยเหลือเปิดประตูลิฟต์ต่อไป

7.4 การช่วยเหลือตัวเองขณะลิฟต์ขัดข้อง

- กดปุ่มขอความช่วยเหลือ INTER COM
- บอกคนที่จะมาช่วยเหลือว่าลิฟต์อยู่ชั้นไหน โดยสังเกตหลอดไฟโชว์บอกชั้นภายในลิฟต์

7.5 หลังเกิดเหตุ

- ปิดลิฟต์เพื่อช่างลิฟต์มาแก้ไข
- แจ้งบริษัทลิฟต์มาดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ตามปกติ

7.6 ข้อห้ามในการใช้ลิฟต์

- ห้ามช่วยเหลือตนเองโดยงัดลิฟต์เพราะอาจจะทำให้เกิดอันตราย
- ห้ามใช้ลิฟต์โดยเด้ดาดขณะที่เกิดเพลิงไหม้
- ห้ามเด็กอายุต่ำกว่า 10 ขวบ ใช้ลิฟต์โดยลำพัง

7.7 เบอร์โทรศัพท์หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- 02- 685-1600	บริษัทจาร์ดีน
- 02- 3120770	ศูนย์แจ้งบริการ 24 ชั่วโมง
- 02-175-9902	หัวหน้าช่างอาคาร (นายสุเทพ ปรีสง่า)
- 02-175-9902	ช่างอาคาร (นายเยาวชน ชมสี)
- 02-175 – 9901	ผู้จัดการสำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4 (คุณสุรศักดิ์ เพ็ชรบูรณ์)
- 02-247-0247- 3040	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสายงาน สายงานอาคารและทรัพย์สินำนักงาน
- 02-246-9808	ผู้อำนวยการฝ่าย (คุณเพ็ญศรี เลิศกรประดิษฐ์)
- 081 -938-6750	ผู้อำนวยการทั่วไป (คุณประสิทธิ์ สงยะรัญ)

8. กรณีผู้ป่วยหนัก

8.1 การเตรียมการ

-จัดเตรียมยาและตู้ยาประจำอาคาร
- จัดเตรียมห้องพยาบาล
- ศึกษาการปฐมพยาบาล

8.2 เบอร์ติดต่อการปฏิบัติต่อผู้ป่วยหนัก

- 02-366990-28	โรงพยาบาลไทยนครินทร์
- 02-3669900	โรงพยาบาลศิครินทร์
- 02-7468630-32	โรงพยาบาลบางนา 1
- 1669	หน่วยกู้ภัยนเรนทร
- 02-249 - 4677	หน่วยกู้ภัยร่วมกตัญญู
- 02- 226- 4447	หน่วยกู้ภัยปอเต็กตึ๊ง

9. แผนป้องกันโรคระบาด

9.1 ก่อนเกิดเหตุ โรคระบาด หรือโรคติดต่อซึ่งจำเป็นต้องมีการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินนี้ ได้แก่

1) โรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่
2) โรคซาร์ส
3) โรคไข้หวัดนก
4) โรคไข้เลือดออก
5) โรคติดต่ออุบัติใหม่อื่น ๆ
6) โรคอื่น ๆ ตามที่กำหนดใน พรบ. โรคติดต่อ 2523 และ กฎกระทรวง ประกาศกระทรวงที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

รายละเอียดการปฏิบัติ

1) ประชาสัมพันธ์ รณรงค์เกี่ยวกับการป้องกันโรคระบาด ต่าง ๆ
2) ตรวจเช็ค ข้อมูลข่าวสารอย่างสม่ำเสมอเพื่อพร้อมรับมือ
3) ตรวจเช็คอุณหภูมิร่างกาย ผู้ใช้บริการและผู้รับเหมาก่อนเข้าอาคาร โดยตั้งจุดคัดกรอง ณ ประชาสัมพันธ์ชั้น 2
   - ผู้ที่มีอุณหภูมิร่างกายอยู่ที่ 37.5 – 38.5 องศา (ปกติ)

   - ผู้ที่มีอุณหภูมิร่างกายอยู่ที่ 37.5 – 38.5 องศา (ผิดปกติ) ให้ทำการแนะนำการปฏิบัติและแจกผ้าปิดปาก
4) ผู้ที่ทราบเหตุ รายงานต่อเจ้าหน้าที่สำนักงานอาคาร

9.2 เมื่อเกิดเหตุ หรือเกิดโรคระบาด

1) ทำการคัดกรองผู้ป่วยไปยังห้องพยาบาล ชั้น 1 ทำ แนะนำให้ผู้ป่วยไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาลใกล้เคียง
2) คัดแยกคนที่สัมผัสกับผู้ป่วย รอดูอาการ 1-2 อาทิตย์
3) กรณีพบผู้ป่วยมากกว่า 3 คนขึ้นไป สำนักงานอาคารจะดำเนินการแจ้งไปยังกองอนามัยเขตบางนา เพื่อให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป
4) ทำการปิดกั้นพื้นที่ และทำการอพยพคนออกจากพื้นที่เพื่อป้องกันความเสี่ยงในการติดต่อโรคระบาด
5) การฆ่าเชื้อด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ พื้นที่ที่ผู้ป่วยสัมผัสชั้นต่าง ๆ ของอาคาร

9.3 หลังเกิดเหตุ เกิดโรคระบาด

1) ทำการตรวจสอบผลกระทบที่ได้รับจากเหตุการณ์
2) เมื่อเหตุการณ์เข้าสภาวะปกติ สำนักงานอาคารจะเปิดให้ผู้ใช้บริการ ต่อไป
3) จัดทำสรุปรายงานจากเหตุการณ์

9.4 การเตรียมการ

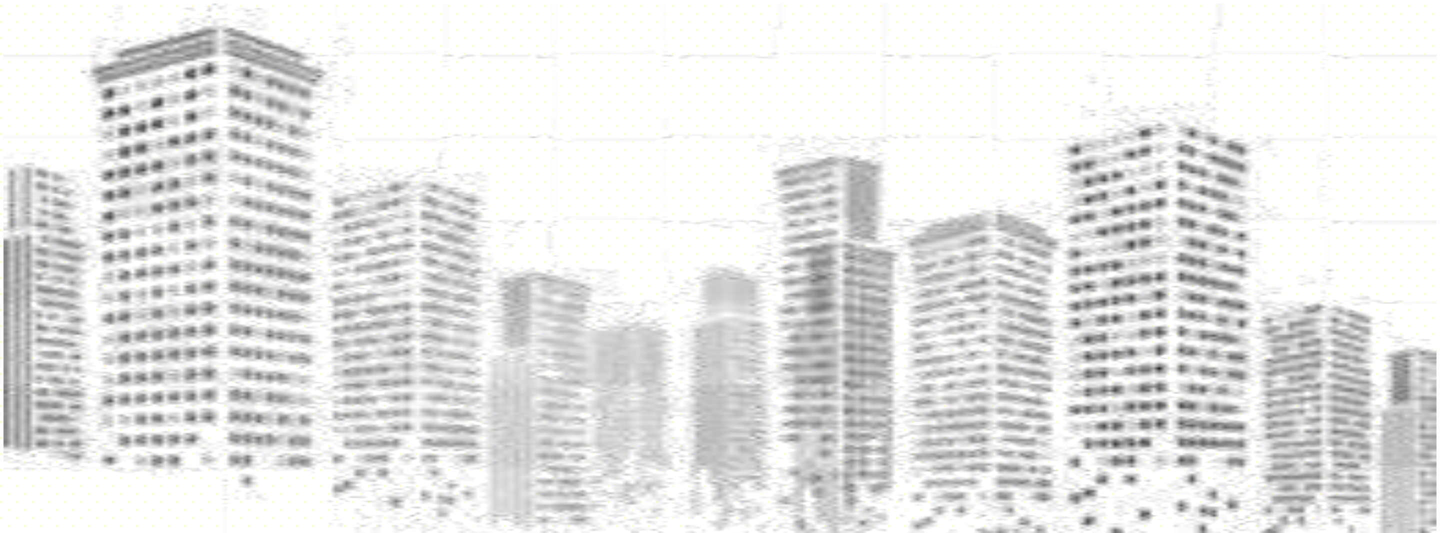
- จัดเตรียมความพร้อมของบุคลากรในการรับมือโรคระบาด
- จัดเตรียมห้องพยาบาล
- ศึกษาการปฏิบัติเมื่อพบผู้ป่วย และการป้องกัน

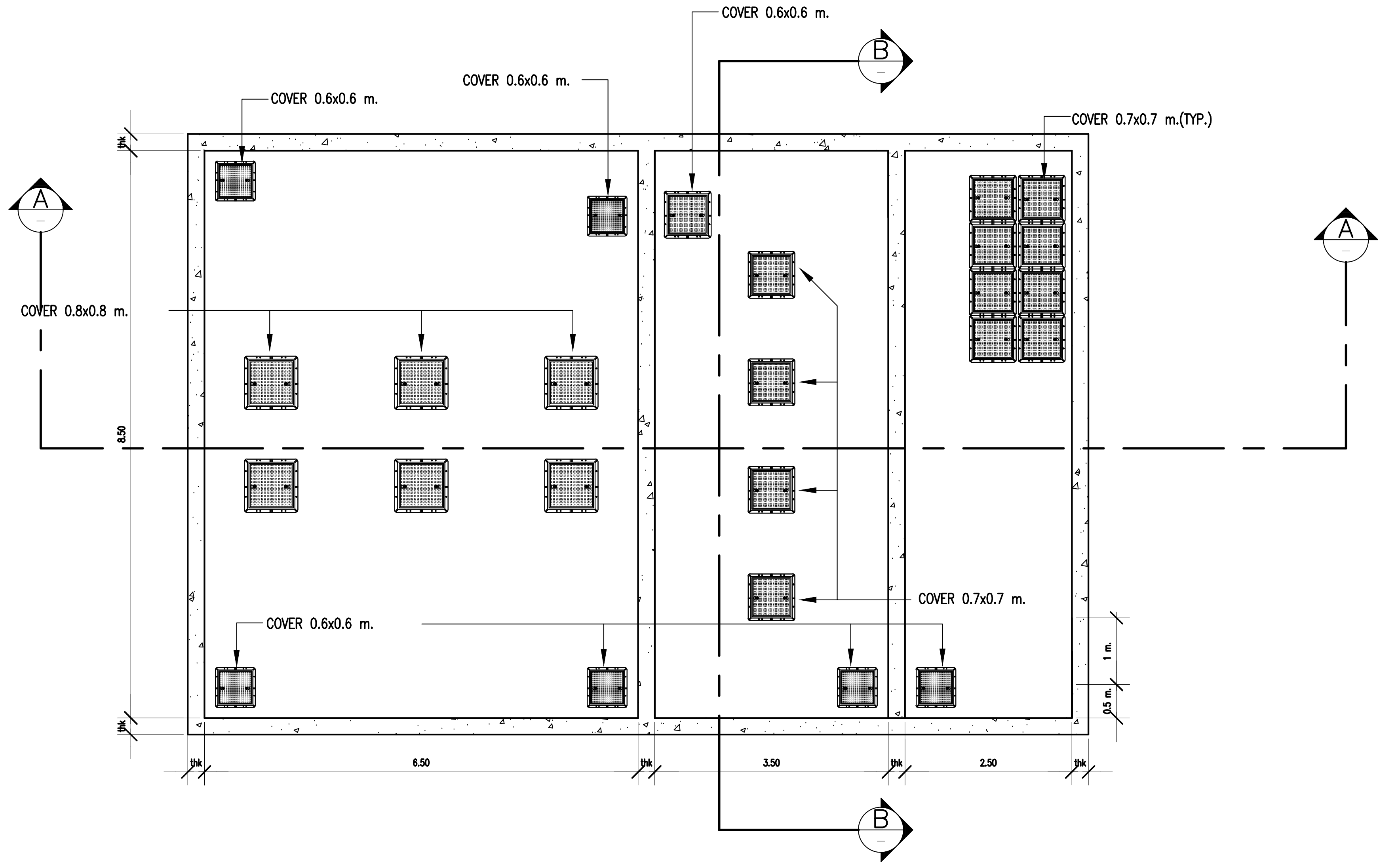
9.5 เบอร์โทรศัพท์หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- 02-366990-28	โรงพยาบาลไทยนครินทร์
- 02-3669900	โรงพยาบาลศิครินทร์
- 02-7468630-32	โรงพยาบาลบางนา 1
- 02-175 – 9901	ผู้จัดการสำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4 (คุณสุรศักดิ์ เพ็ชรบูรณ์)
- 02-247-0247-3040	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสายงาน สายงานอาคารและทรัพย์สินสำนักงานใหญ่
- 02-246-9808	ผู้อำนวยการฝ่าย (คุณเพ็ญศรี เลิศกรประดิษฐ์)
- 081 -938-6750	ผู้อำนวยการทั่วไป (คุณประสิทธิ์ สงยะรัญ)

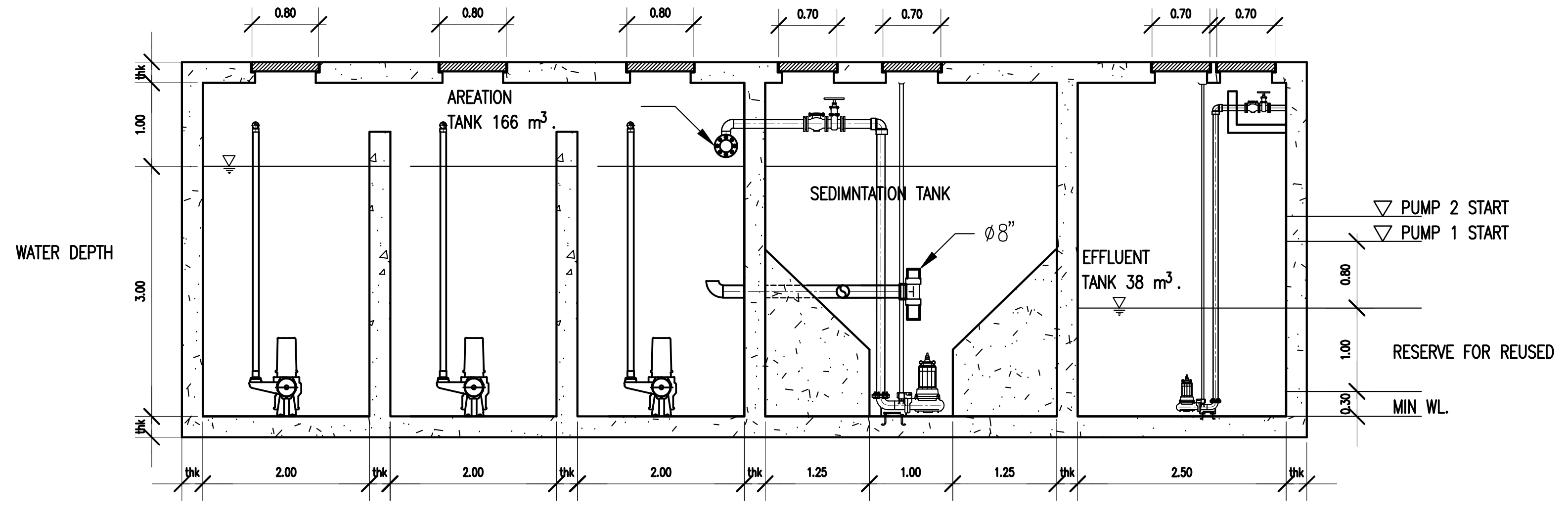
ภาคผนวก ค-8

แบบแปลนระบบบำบัดน้ำเสีย

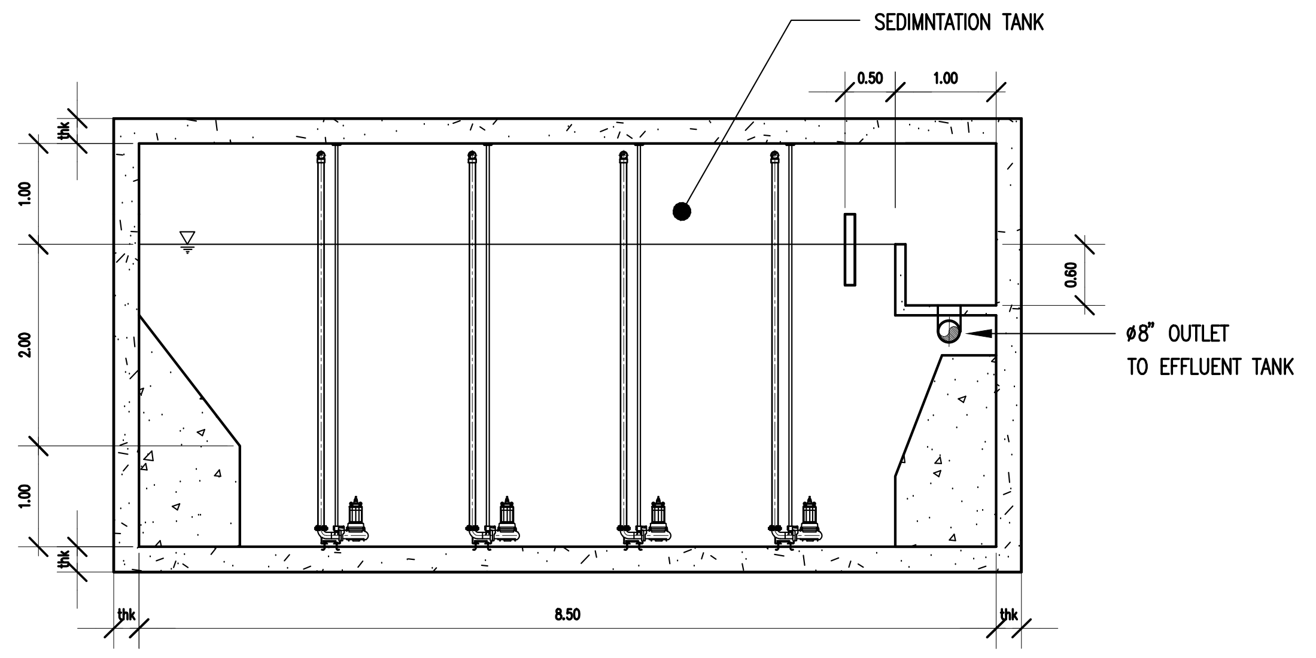




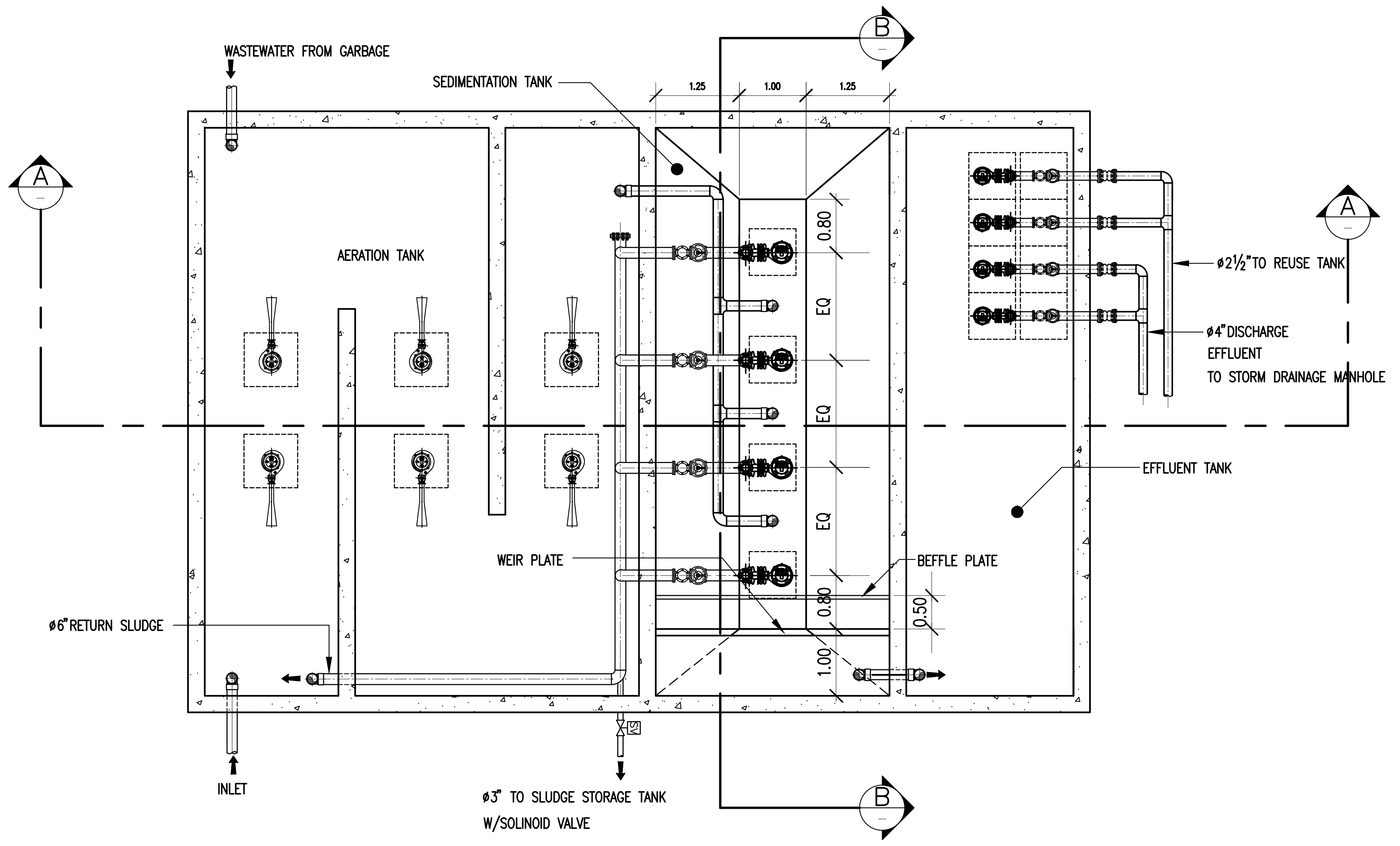
WASTEWATER TREAMENT PLANT,COVER PLAN



SECTION A-A



SECTION B-B



WASTEWATER TREAMENT PLANT

บริษัท แทนเดม อาร์คิเท็ค (2001) จำกัด
TANDEM ARCHITECTS (2001) CO.,LTD.
2001

193/60 ชั้น 15 อาคารชุดเลครัชดา ออฟฟิส คอมเพล็กซ์ ถนนรัชดาภิเษก กรุงเทพฯ 10110
โทร. +66 0 2261 9100 แฟกซ์ 0 2261 9109
193/60 15th FL. Lake Rajada Office Complex, Rachadapisek Rd. Bangkok 10110
Tel. +66 0 2261 9100 Fax: 0 2261 9109

PROJECT ARCHITECT:

เอกวัฒน์	คำนวณ	ส-สถ	2294
ปริศฎา	อัศเวศน์	ภ-สถ	1086

PROJECT TEAM:

เชาว์วัยกฤช	โภคา
บัญชา	ถาวรทนต์
ธนู	น้อยเจริญ
ชนิดา	อุณะศิริ
ปวริศ	พนมวงศ์

INTERIOR DESIGNER:

1819 Co,.Ltd.
1819 Co,.Ltd. บริษัท สิบแปด สิบเก้า จำกัด
59 SOI PRADIPAT 25
PRADIPAT ROAD,PHAYATHAI
BANGKOK,THAILAND,10400
TEL.(66)2-648-7768 FAX.(66)2-648-7769
EMAIL : info1819@gmail.com

LANDSCAPE ARCHITECT: พลัง สิทธิถาวร

พลัง	สิทธิถาวร	ภ-ภส	7
จารุณี	สิทธิถาวร		

S.P.C. DESIGN CO., LTD.
บริษัท เอส. พี. ซี. ดีไซน์ จำกัด
147/239 ถนนบรมราชชนนี แขวงอรุณอมรินทร์ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700
โทร. 0-2884-6321-3 แฟกซ์ 0-2-884-6324

STRUCTURAL ENGINEER:

สุภา	สมสวัสดิ์	วย.	552
ดร.ประสิทธิ์	สูงสว่าง	สย.	3263
อภิชาติ	ยุกตานนท์	สย.	3574

W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd.
ว. และ สหาย ดีซายน์ บจก.
55 Ramkhamhaeng 18,Bangkok,10240 E-mail address: info@wasso.co.th
Tel.0-2318-8533 Fax.0-2718-8398 Web-site : http://www.wasso.co.th

MECHANICAL ENGINEER:

วุฒิพงษ์	เอี่ยมบรรณพงษ์	สก.	1972
ณัฐกานต์	เต่งศิริธรรม	ภก.	29143
ธีระวัฒน์	โยมแก้ว	ภก.	39435
พีรศิษย์	บุญมงคลรักษา		

ELECTRICAL ENGINEER:

ปกรณ์	เสรีขจรจารุ	สฟก.	5143
วิโรจน์	ไทยประสานทรัพย์	ภฟก.	9352
อมรรัตน์	ปัญญาปฏิพัทธ์	ภฟก.	46208

ENVIRONMANTAL ENGINEER:

พิษณุ	บุณยภักดิ์	สส.	107
ปีติ	แฝงจันดา	ภส.	861
กชกร	มั่นคง	ภส.	3502
สสิธร	สมใจนึก		

OWNER:

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

123 ถ.รัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400

10.02.2014	Rev.A ISSUE FOR CONSTRUCTION
DATE	REVISION

FOR CONSTRUCTION

PROJECT:

อาคารสำนักงานไทยประกันชีวิต
สาขาสมุทรปราการ
อาคารสำนักงาน คสล. สูง 26 ชั้น

ถนนบางนา-ตราด กรุงเทพฯ

DRAWING TITLE:

WASTEWATER TREATMENT
PLANT DETAIL 2

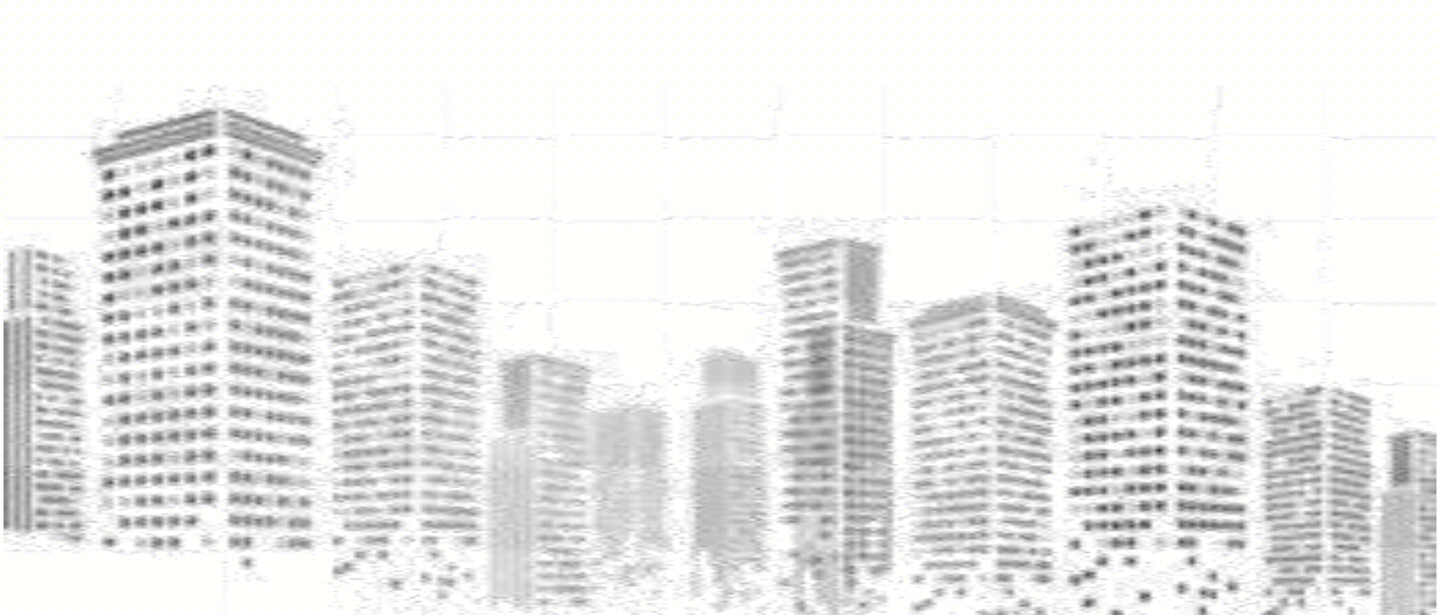
DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	MPF-P5-02
JOB NO.	TOTAL
DATE 10-02-14	

THE DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF TANDEM ARCHITECTS (2001) CO.,LTD. AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM TANDEM ARCHITECTS (2001) CO.,LTD. THIS DRAWING MUST NO BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO B.M.A. OR OTHER RELEVENT AUTHORITIES'S APPROVAL.

แบบที่แสดงอยู่ในแบบแปลนแผ่นนี้ เป็นทรัพย์สินของสำนักงานสถาปนิก บริษัท แทนเดม อาร์คิเท็ค (2001) จำกัด ห้ามทำซ้ำลอกหรือจำลองแบบ โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร จากสำนักงานสถาปนิก บริษัท แทนเดม อาร์คิเท็ค (2001) จำกัด แบบชุดนี้ห้ามก่อสร้างโดยปราศจากการอนุมัติจาก กทม. หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวก ค-9

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย



ที่ [illegible]/2567

5 สิงหาคม 2567

บันทึกจาก สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4
เรื่อง รายงานสถิติและข้อมูลการระบายน้ำเสียทิ้ง ประจำ เดือน กรกฎาคม 2567
เรียน ผู้จัดการสำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4 ([illegible])
สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบบันทึกสถิติและข้อมูลที่เกี่ยวกับการระบายน้ำทิ้งของแหล่งกำเนิดมลพิษ เดือน กรกฎาคม 2567

ตามที่ทางอาคารขอสรุปผลรายงานสถิติและข้อมูลที่เกี่ยวกับแหล่งกำเนิดมลพิษเพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายที่กำหนดแหล่งกำเนิดมลพิษต้องเก็บสถิติ [illegible] และปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียทุกวันและรายงานประจำทุกเดือนนั้น
ผลการบันทึกสถิติและข้อมูล สรุปได้ดังนี้

ที่	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4		
		ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	ระบบบำบัดน้ำเสีย	/		
2	เครื่องสูบน้ำ	/		
3	เครื่องเติมอากาศ	/		
4	เครื่องกวนผสมน้ำเสีย	/		
5	เครื่องสูบตะกอน	/		

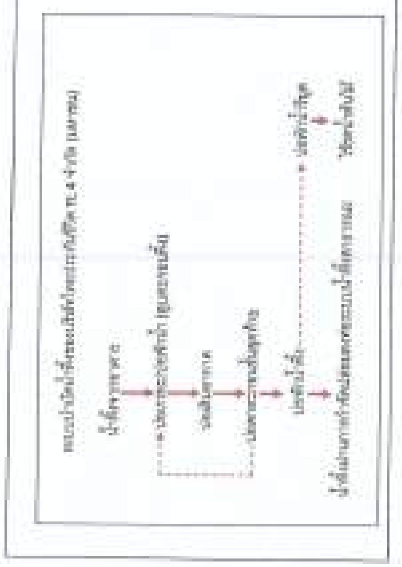
จึงเรียนมาเพื่อทราบ

[redacted]

แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 111 หมู่ที่ - ซอย -
ถนน [illegible] แขวง/ตำบล [illegible] เขต/อำเภอ [illegible]
จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ [illegible] โทรสาร [illegible]
มี บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประเภทหรือการประกอบการ ประกันชีวิต
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) - ออกให้เมื่อ - หมดอายุ -
ซึ่งมีผลการเดินระบบและการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย[illegible] ดังนี้

สถิติและข้อมูลที่เกี่ยวกับการระบายน้ำทิ้งของแหล่งกำเนิดมลพิษ เดือน กรกฎาคม 2567

วันที่ของเดือน	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้โดยเฉลี่ยของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ถ้ามีการใช้)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ลายมือชื่อผู้บันทึก	หมายเหตุ
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)				
1	241	81	64.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
2	241	74	59.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
3	241	79	63.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
4	241	110	88.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
5	241	38	30.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
6	241	46	36.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
7	241	100	80.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
8	241	72	57.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
9	241	79	63.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
10	241	115	92.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
11	241	81	64.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
12	241	56	44.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
13	241	96	76.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
14	241	35	28.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
15	241	77	61.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
16	241	76	60.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
17	241	77	61.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
18	241	75	60.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
19	241	124	99.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
20	241	0	0.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
21	241	36	28.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
22	241	34	27.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
23	241	40	32.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
24	241	112	89.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
25	241	97	77.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
26	241	151	120.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
27	241	119	95.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
28	241	35	28.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
29	241	34	27.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
30	241	33	26.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
31	241	114	91.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	

Checked by / ตรวจสอบโดย
Signature / ลายมือ.....................ช่างอาคารไทยประกันชีวิต 4
Date / วันที่ 5 / 8 / 67

Verified by / ทบทวนและรับรอง[redacted]
Signature / ลายมือ.....................ผู้จัดการอาคาร
Date / วันที่ 5 / 8 /

Checked by / ตรวจสอบ[redacted]
Signature / ลายมือ.....................หัวหน้าช่าง
Date / วันที่ 5 / 8 / 67

แบบ ทส. ๒

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ [illegible] หมู่ที่ ___ ซอย ___
ถนน [illegible] แขวง/ตำบล [illegible] เขต/อำเภอ [illegible]
จังหวัด [illegible] โทรศัพท์ [illegible] โทรสาร [illegible]
มี [illegible] เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท [illegible]
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ___ ออกให้โดย ___ หมดอายุ ___

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับเดือน [illegible] พ.ศ. [illegible] ตามที่ได้บันทึกไว้ในสถิติและข้อมูลรายวัน และ ขอรับรองว่าข้อมูลที่ได้บันทึก [redacted] ทุกประการ

เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
)
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
)
หมดอายุ ___
ออกให้โดย ___

___ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(___)
ใบอนุญาตเลขที่ ___ หมดอายุ ___
ออกให้โดย ___

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภทหรือชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย [illegible]
ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย ___ ลบ.ม./วัน
(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน
☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ) ___
(๓) อุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ เครื่องสูบน้ำ ☑ เครื่องเติมอากาศ
☐ เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวนผสมสารเคมี
☐ เครื่องสูบตะกอน ☐ อื่น ๆ (ระบุ) -
(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) [illegible]
(๕) วิธีการระบายน้ำทิ้งออกจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด [illegible]

---

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) [illegible] หน่วย
(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) [illegible] ลบ.ม.
(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) [illegible] ลบ.ม.
(๔) การระบายน้ำทิ้งออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย [illegible]
(๕) ปริมาณสารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสีย (ถ้ามีให้ระบุ) -
(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์
- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) ___
- เครื่องสูบน้ำ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) ___
- เครื่องเติมอากาศ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) ___
- เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -
- เครื่องกวนผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -
- เครื่องสูบตะกอน ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -
- อื่น ๆ ___ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) ___
(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข -

คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่จัดทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน
๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุกวันและผลการวิเคราะห์ที่แสดงค่า และค่าการสรุปผลในสถิติและข้อมูลรายเดือน

[redacted]
ผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
ใบอนุญาตเลขที่ ___ หมดอายุ ___
ออกให้โดย ___

___ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(___)
ใบอนุญาตเลขที่ ___ หมดอายุ ___
ออกให้โดย ___

ที่ [illegible]/2567

[illegible] กันยายน 2567

บันทึกจาก สำนักงานสาขาไทยประกันชีวิต 4
เรื่อง รายงานสถิติและข้อมูลการระบายน้ำทิ้ง ประจำ เดือน สิงหาคม 2567
เรียน ผู้จัดการสำนักงานสาขาไทยประกันชีวิต 4 ([illegible])
สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบบันทึกสถิติและข้อมูลที่แหล่งกำเนิดมลพิษ เดือน สิงหาคม 2567

ด้วยอาคารของบริษัทฯ จัดทำรายงานสถิติและข้อมูลที่แหล่งกำเนิดมลพิษ เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายที่กำหนดจะต้องมีการบันทึกค่าปริมาณน้ำใช้ และปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียทุกวันและรายงานประจำทุกเดือนนั้น
ผลการตรวจบันทึกสถิติและข้อมูล สรุปได้ดังนี้

สถิติและข้อมูลที่แหล่งกำเนิดมลพิษ เดือน สิงหาคม 2567				
ที่	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	สำนักงานสาขาไทยประกันชีวิต 4		
		ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	ระบบบำบัดน้ำเสีย	/		
2	เครื่องสูบน้ำ	/		
3	เครื่องเติมอากาศ	/		
4	เครื่องกวนผสมน้ำเสีย	/		
5	เครื่องสูบตะกอน	/		

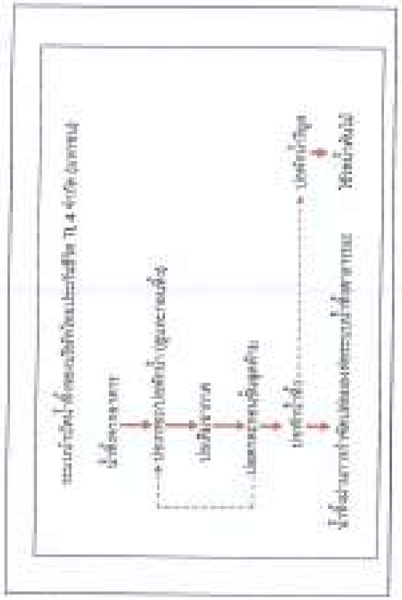
จึงเรียนมาเพื่อทราบ

[redacted]

แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปและผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ [illegible] หมู่ที่ ______ ซอย ______
ถนน [illegible] แขวง/ตำบล [illegible] เขต/อำเภอ [illegible]
จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ [illegible] โทรสาร [illegible]
มี บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประเภทกิจการ/ประเภท [illegible]
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ______ ออกให้เมื่อ ______ หมดอายุ ______
ขอแจ้งรายละเอียดผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้


ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัทไทยประกันชีวิต TL 4 จำกัด (มหาชน)
น้ำเสียจากอาคาร
บ่อ[illegible] (ศูนย์[illegible])
บ่อเติมอากาศ
บ่อตกตะกอนขั้นสุดท้าย
บ่อพักน้ำทิ้ง
บ่อพักน้ำ[illegible]
น้ำทิ้งผ่านการฆ่าเชื้อปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะ
ใช้รดน้ำต้นไม้

ได้แนบรายละเอียดข้อมูลผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำ[illegible] ดังนี้

สถิติและข้อมูลที่เกี่ยวกับการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย เดือน สิงหาคม 2567

วัน เดือน ปี	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในการประกอบกิจการของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารจุลินทรีย์ที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย: ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)	ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ลายมือชื่อผู้บันทึก	หมายเหตุ
1	241	118	94.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
2	241	123	98.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
3	241	161	128.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
4	241	161	128.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
5	241	155	124.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
6	241	199	159.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
7	241	208	166.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
8	241	78	62.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
9	241	85	68.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
10	241	72	57.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
11	241	123	98.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
12	241	36	28.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
13	241	34	27.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
14	241	80	64.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
15	241	81	64.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
16	241	76	60.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
17	241	113	90.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
18	241	38	30.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
19	241	77	61.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
20	241	85	68.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
21	241	82	65.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
22	241	106	84.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
23	241	78	62.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
24	241	82	65.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
25	241	42	33.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
26	241	0	0.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
27	241	140	112.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
28	241	82	65.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
29	241	80	64.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
30	241	85	68.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
31	241	51	40.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	

Checked by / ตรวจสอบโดย
Signature / ลายมือชื่อ .... [illegible]
Date / วันที่ 4 / 9 / 67

Verified by / ตรวจสอบโดย [redacted]
Signature / ลายมือชื่อ .... g Manager / ผู้จัดการอาคาร
Date / วันที่ 4 / 9

Checked by / ตรวจสอบ [redacted]
Signature / ลายมือชื่อ .... Senior Technician / หัวหน้า
Date / วันที่ 4 / 9 / 67

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกรายละเอียดข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีรายละเอียดข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน
๒. ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียมีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง [illegible]

[redacted] ถูกต้องทุกประการ
เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
ใบอนุญาตเลขที่ ______ หมดอายุ ______
ออกให้โดย ______

______ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(______)
ใบอนุญาตเลขที่ ______ หมดอายุ ______
ออกให้โดย ______

แบบ ทส. ๒

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ [illegible] หมู่ที่ .... ซอย ....
ถนน เพชรบุรี แขวง/ตำบล [illegible] เขต/อำเภอ [illegible]
จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ [illegible] โทรสาร [illegible]
มี บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท ประกันชีวิต
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) .... ออกให้โดย .... หมดอายุ ....

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับเดือน [redacted] ตามมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา[illegible]

เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ .... หมดอายุ ....
ออกให้โดย ....

.... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(........)
ใบอนุญาตเลขที่ .... หมดอายุ ....
ออกให้โดย ....

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภทหรือชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย [illegible]
ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย [illegible] ลบ.ม./วัน
(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ แบบต่อเนื่อง ๒๔ ชั่วโมง/วัน
☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ) ....
(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ เครื่องสูบน้ำ ☑ เครื่องเติมอากาศ
☐ เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวนผสมสารเคมี
☐ เครื่องสูบตะกอน ☐ อื่น ๆ (ระบุ) -
(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) [illegible]
(๕) วิธีการกำจัดตะกอนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด [illegible]

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 1,535 หน่วย
(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกประเภทของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 1,533 ลบ.ม.
(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) [illegible] ลบ.ม.
(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย [illegible]
(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารชีวภาพที่ใช้ในระบบบำบัด (ระบุชนิดและปริมาณ) -
(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์
- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) ....
- เครื่องสูบน้ำ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) ....
- เครื่องเติมอากาศ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) ....
- เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -
- เครื่องกวนผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -
- เครื่องสูบตะกอน ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -
- อื่นๆ .... ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) ....
(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข -

คำเตือน **๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่จัดทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖**

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

ที่ [illegible]/2567

30 กันยายน 2567

บันทึกจาก สำนักงานเขตไทยประกันชีวิต 4
เรื่อง รายงานสถิติและข้อมูลการระบายน้ำเสียทิ้ง ประจำ เดือน กันยายน 2567
เรียน ผู้จัดการสำนักงานเขตไทยประกันชีวิต 4 ([illegible])
สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบบันทึกสถิติและข้อมูลที่เกี่ยวกับแหล่งกำเนิดมลพิษ เดือน กันยายน 2567

ตามที่ได้รายงานสรุปผลการจดสถิติและข้อมูลที่ส่งมาของแหล่งกำเนิดมลพิษ เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายที่กำหนดต้องมีการบันทึกค่าปริมาณน้ำใช้ และปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียทุกวันและรายงานประจำทุกสิ้นเดือนนั้น
ผลการตรวจเช็คสถิติและข้อมูล สรุปได้ดังนี้

สถิติและข้อมูลที่แหล่งกำเนิดมลพิษเดือน กันยายน 2567				
ที่	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	สำนักงานเขตไทยประกันชีวิต 4		
		ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	ระบบบำบัดน้ำเสีย	✓		
2	เครื่องสูบน้ำ	✓		
3	เครื่องเติมอากาศ	✓		
4	เครื่องกวนผสมน้ำเสีย	✓		
5	เครื่องสูบตะกอน	✓		

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

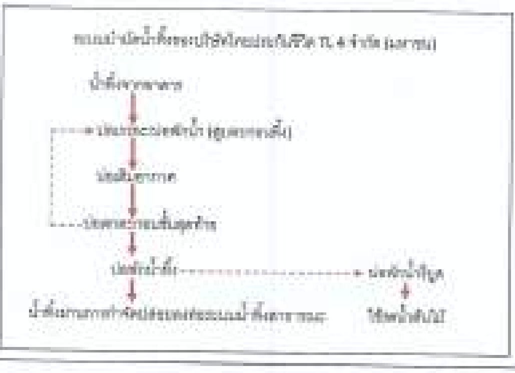
[redacted]

[redacted]

แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ [illegible] หมู่ที่ .... ซอย ....
ถนน เพชรบุรี แขวง/ตำบล [illegible] เขต/อำเภอ [illegible]
จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ [illegible] โทรสาร [illegible]
มี บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท ประกันชีวิต
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) .... ออกให้โดย .... หมดอายุ ....
ซึ่งมีผลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้


ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัทไทยประกันชีวิต ฯ 4 จำกัด (มหาชน)
น้ำเสียจากอาคาร
บ่อบำบัดเบื้องต้น (ดูดตะกอนทิ้ง)
บ่อเติมอากาศ
บ่อตกตะกอนขั้นสุดท้าย
บ่อพักน้ำทิ้ง
บ่อพักน้ำรีไซเคิล
น้ำทิ้งผ่านการบำบัดแล้วระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ
ใช้รดน้ำต้นไม้

ได้เก็บรวบรวมสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำวันตามเอกสาร ดังนี้

แบบ ทส. ๒

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 411 หมู่ที่ ______ ซอย ______
ถนน [illegible] แขวง/ตำบล [illegible] เขต/อำเภอ [illegible]
จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ [illegible] โทรสาร [illegible]
มี บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประเภทกิจการ/อาคาร ประกันชีวิต
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ______ ออกให้โดย ______ หมดอายุ ______

ในการจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ [redacted] ...ตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม...

...หรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

...ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ ______ หมดอายุ ______
ออกให้โดย ______
______ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(______)
ใบอนุญาตเลขที่ ______ หมดอายุ ______
ออกให้โดย ______

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภทหรือชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย [illegible]
ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 280 ลบ.ม./วัน
(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ ทำงานต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน
☐ ทำงานไม่ต่อเนื่อง (ระบุ) ______
(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ เครื่องสูบน้ำ ☑ เครื่องเติมอากาศ
☐ เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวนผสมสารเคมี
☐ เครื่องสูบตะกอน ☐ อื่น ๆ (ระบุ) -
(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) [illegible]
(๕) วิธีการจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด [illegible]

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสิ่งผิดปกติหรือข้อมูลอื่น ๆ ในแต่ละวัน
๒. ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องมือการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งสรุปร่วมกับรายงานผลการตรวจวัดที่ได้จากการวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

[redacted] ...[illegible]
...หรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

...ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ ______ หมดอายุ ______
ออกให้โดย ______
______ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(______)
ใบอนุญาตเลขที่ ______ หมดอายุ ______
ออกให้โดย ______

สถิติและข้อมูลที่บันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย เดือน กันยายน 2567

วัน เดือน ปี	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในอาคาร/กิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารชีวภาพที่ใช้ (กก./ลิตร) (ถ้ามี)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย: ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวนผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวนผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)	ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ลายมือชื่อผู้บันทึก	หมายเหตุ
1	241	7	5.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
2	241	0	0.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
3	241	177	141.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
4	241	27	21.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
5	241	74	59.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
6	241	67	53.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
7	241	37	29.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
8	241	74	59.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
9	241	37	29.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
10	241	69	55.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
11	241	58	46.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
12	241	49	39.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
13	241	73	58.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
14	241	36	28.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
15	241	72	57.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
16	241	36	28.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
17	241	72	57.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
18	241	55	44.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
19	241	55	44.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
20	241	72	57.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
21	241	37	29.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
22	241	35	28.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
23	241	68	54.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
24	241	40	32.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
25	241	71	56.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
26	241	37	29.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
27	241	74	59.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
28	241	70	56.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
29	241	37	29.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
30	241	37	29.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	

Checked by / ตรวจสอบโดย
Signature / ลายมือชื่อ [redacted] ช่างอาคารไทยประกันชีวิต
Date / วันที่ [illegible]

Verified by / รับรองโดย
Signature / ลายมือชื่อ [redacted] ...ing Manager/ ผู้จัดการอาคาร

Checked by / ตรวจสอบโดย
Signature / ลายมือชื่อ [redacted] ...or Technician / ช่างอาวุโส
Date / วันที่ [illegible]

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 7,471 หน่วย

(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 1,559 ลบ.ม.

(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 1,247 ลบ.ม.

(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย [illegible]

(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารชีวภาพที่ใช้ (ถ้ามีการใช้ในระบบ) -

(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์

- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- เครื่องสูบน้ำ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- เครื่องเติมอากาศ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -
- เครื่องกวนผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -
- เครื่องสูบตะกอน ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -
- อื่นๆ ______ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)

(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข -

คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่จัดทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกรายละเอียดการเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 11 หมู่ที่ - ซอย -

ถนน [illegible] แขวง/ตำบล [illegible] เขต/อำเภอ [illegible]

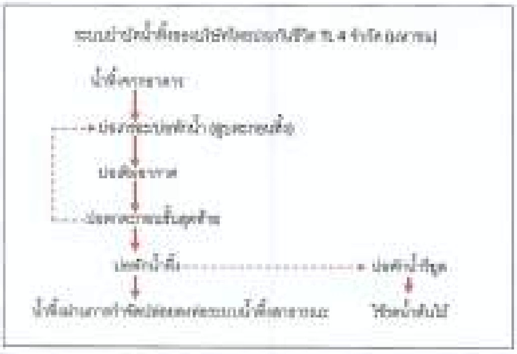
จังหวัด [illegible] โทรศัพท์ [illegible] โทรสาร [illegible]

มี [illegible] เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ประกอบกิจการประเภท [illegible]

ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) - ออกให้เมื่อ - หมดอายุ -

ซึ่งมีผลการแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้


ระบบบำบัดน้ำทิ้งของบริษัทไทยประกันชีวิต ส.4 จังหวัด (อุดรธานี)
น้ำทิ้งจากอาคาร
บ่อกักขยะ/บ่อพักน้ำ (สูบตะกอนทิ้ง)
บ่อเติมอากาศ
บ่อตกตะกอนขั้นสุดท้าย
บ่อพักน้ำทิ้ง
บ่อพักน้ำใช้ซ้ำ
รดน้ำต้นไม้
น้ำทิ้งผ่านการบำบัดปล่อยลงสู่ระบบน้ำทิ้งสาธารณะ

ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำ [illegible] ดังนี้

ที่ 28/2567

31 ตุลาคม 2567

บันทึกจาก สำนักงานตลาดไทยประกันชีวิต 4

เรื่อง รายงานสถิติและข้อมูลการระบายน้ำเสียทิ้ง ประจำ เดือน ตุลาคม 2567

เรียน ผู้จัดการสำนักงานตลาดไทยประกันชีวิต 4 ([illegible])

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบบันทึกสถิติและข้อมูลที่เกี่ยวกับแหล่งกำเนิดมลพิษ เดือน ตุลาคม 2567

ตามที่ทางเขตสรุปผลรายงานสถิติและข้อมูลที่เกี่ยวกับแหล่งกำเนิดมลพิษ เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายที่กำหนดจะต้องมีการบันทึกค่าปริมาณน้ำใช้ และปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียทุกวันและรายงานประจำทุกสิ้นเดือนนั้น

ผลการตรวจบันทึกสถิติและข้อมูล สรุปได้ดังนี้

สถิติและข้อมูลที่เกี่ยวกับแหล่งกำเนิดมลพิษ เดือน ตุลาคม 2567				
ที่	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	สำนักงานตลาดไทยประกันชีวิต 4		
		ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	ระบบบำบัดน้ำเสีย	/		
2	เครื่องสูบน้ำ	/		
3	เครื่องเติมอากาศ	/		
4	เครื่องกวนผสมน้ำเสีย	/		
5	เครื่องสูบตะกอน	/		

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

[redacted]

[redacted]

สถิติและข้อมูลที่เกี่ยวกับแหล่งกำเนิดมลพิษ เดือน ตุลาคม 2567

วัน เดือน ปี	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ถ้ามีการใช้ในระบบ)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย: ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวนผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวนผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)	ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ลงชื่อผู้บันทึก	หมายเหตุ
1	241	69	55.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
2	241	70	56.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
3	241	39	31.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
4	241	70	56.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
5	241	36	28.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
6	241	74	59.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
7	241	39	31.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
8	241	72	57.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
9	241	73	58.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
10	241	82	65.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
11	241	79	63.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
12	241	115	92.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
13	241	75	60.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
14	241	0	0.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
15	241	32	25.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
16	241	75	60.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
17	241	74	59.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
18	241	75	60.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
19	241	79	63.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
20	241	117	93.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
21	241	0	0.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
22	241	104	83.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
23	241	78	62.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	

แบบ ทส. ๒

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ [illegible] หมู่ที่ - ซอย -
ถนน [illegible] แขวง/ตำบล [illegible] เขต/อำเภอ [illegible]
จังหวัด [illegible] โทรศัพท์ [illegible] โทรสาร [illegible]
มี [illegible] เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท [illegible]
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) - ออกให้โดย - หมดอายุ -

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับเดือน [redacted] ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา[redacted]

[redacted] เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

[redacted] ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ ______ หมดอายุ ______
ออกให้โดย ______

______ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(______)
ใบอนุญาตเลขที่ ______ หมดอายุ ______
ออกให้โดย ______

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภทหรือชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย [illegible]
ความสามารถในการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย [illegible] ลบ.ม./วัน
(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ ทำงานต่อเนื่อง ๒๔ ชั่วโมง/วัน
☐ ทำงานไม่ต่อเนื่อง (ระบุ) ______
(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ เครื่องสูบน้ำ ☑ เครื่องเติมอากาศ
☐ เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวนผสมสารเคมี
☐ เครื่องสูบตะกอน ☐ อื่น ๆ (ระบุ) -
(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) [illegible]
(๕) วิธีการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย [illegible]

---

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในรอบเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) [illegible] หน่วย
(๒) ปริมาณน้ำใช้ของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) [illegible] ลบ.ม.
(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) [illegible] ลบ.ม.
(๔) การระบายน้ำทิ้งออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย [illegible]
(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารจุลินทรีย์ที่ใช้ (ถ้ามี) -
(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์
- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) ______
- เครื่องสูบน้ำ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) ______
- เครื่องเติมอากาศ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) ______
- เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -
- เครื่องกวนผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -
- เครื่องสูบตะกอน ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -
- อื่นๆ ______ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) -
(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข -

คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่จัดทำบันทึกหรือรายงาน ตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ ตามมาตรา ๑๐๖

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ ตามมาตรา ๑๐๗

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลตามแบบนี้พร้อมแนบสถิติและข้อมูลอื่น ๆ ในแต่ละวัน
๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งสุทธิจากเครื่องตรวจวัดอัตโนมัติ และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

[redacted] เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

[redacted] ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ ______ หมดอายุ ______
ออกให้โดย ______

______ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(______)
ใบอนุญาตเลขที่ ______ หมดอายุ ______
ออกให้โดย ______

วันที่/เดือน/ปี	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในการประกอบกิจการของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารจุลินทรีย์ที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ถ้ามี)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย: ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวนผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวนผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)	ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ลายมือชื่อผู้บันทึก	หมายเหตุ
24	241	0	0.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
25	241	83	66.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
26	241	109	87.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
27	241	79	63.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
28	241	33	26.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
29	241	80	64.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
30	241	79	63.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
31	241	79	63.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	-		กิตติพงษ์	

Checked by / ตรวจสอบโดย [redacted]
Signature / ลายเซ็น [redacted] ตำแหน่ง Signature / ลายเซ็น

Date / วันที่ [illegible]

Verified by / [redacted]
[redacted] Building Manager/ ผู้จัดการอาคาร
Date / วันที่ [illegible]

Checked by / ตรวจสอบโดย [redacted]
Signature / ลายเซ็น [redacted] Senior Technician / ช่างอาวุโส
Date / [redacted]

ที่ .../2567

3 ธันวาคม 2567

บันทึกจาก สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4
เรื่อง รายงานสถิติและข้อมูลการระบายน้ำทิ้ง ประจำเดือน พฤศจิกายน 2567
เรียน ผู้จัดการสำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4 ([illegible])
สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบบันทึกสถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ เดือน พฤศจิกายน 2567

ด้วยทางฝ่ายอาคารได้ทำการสรุปและรายงานสถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายที่กำหนดและต้องมีการบันทึกค่าปริมาณน้ำใช้ และปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียทุกวันและรายงานประจำทุกเดือนนั้น
ผลการตรวจบันทึกสถิติและข้อมูล สรุปได้ดังนี้

ที่	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4		
		ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	ระบบบำบัดน้ำเสีย	/		
2	เครื่องสูบน้ำ	/		
3	เครื่องเติมอากาศ	/		เสีย 1 ตัว
4	เครื่องกวนผสมน้ำเสีย	/		
5	เครื่องสูบตะกอน	/		เสีย 1 ตัว

หมายเหตุ: ปั๊มระบบเติมอากาศ ART-01 เสียจำนวน 1 ตัว และปั๊มสูบตะกอน SP01,02,03 เสียจำนวน 3 ตัว อยู่ในระหว่างดำเนินการบำรุงรักษา Overhaul

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

[illegible]

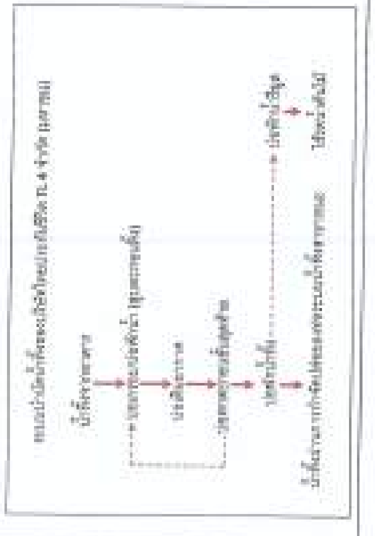
[redacted]

[redacted]

แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกรายละเอียดการเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 91 หมู่ที่ .... ซอย ....
ถนน [illegible] แขวง/ตำบล [illegible] เขต/อำเภอ [illegible]
จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ [illegible] โทรสาร [illegible]
มี บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท ประกันชีวิต
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) .... ออกให้เมื่อ .... หมดอายุ ....
ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้


ระบบบำบัดน้ำทิ้งของบริษัทไทยประกันชีวิต TL 4 จำกัด (มหาชน)
น้ำทิ้งจากอาคาร
บ่อรวบรวม/บ่อพักน้ำ (สูบตะกอนทิ้ง)
บ่อเติมอากาศ
บ่อตกตะกอนขั้นสุดท้าย
บ่อพักน้ำทิ้ง
บ่อพักน้ำใช้ซ้ำ
น้ำทิ้งผ่านการกำจัดปล่อยลงสู่ระบบน้ำทิ้งสาธารณะ
ใช้รดน้ำต้นไม้

ได้เก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำเดือน ดังนี้

วัน เดือน ปี	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ เดือน พฤศจิกายน 2567															
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในกิจการของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ถ้ามี)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ลายมือชื่อผู้บันทึก	หมายเหตุ
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)				
1	241	76	60.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
2	241	81	64.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
3	241	124	99.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
4	241	1	0.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
5	241	76	60.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
6	241	69	55.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
7	241	38	30.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
8	241	77	61.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
9	241	83	66.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
10	241	38	30.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
11	241	34	27.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
12	241	77	61.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
13	241	73	58.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
14	241	40	32.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
15	241	75	60.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
16	241	67	53.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
17	241	43	34.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
18	241	11	8.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
19	241	60	48.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
20	241	102	81.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
21	241	232	185.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
22	241	225	180.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
23	241	89	71.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
24	241	40	32.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
25	241	1	0.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
26	241	76	60.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
27	241	45	36.00	ระบาย	-	ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	ART-01, SP01,02,03
28	241	66	52.80	ระบาย	-	ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	ART-01, SP01,02,03
29	241	70	56.00	ระบาย	-	ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	ART-01, SP01,02,03
30	241	39	31.20	ระบาย	-	ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	ART-01, SP01,02,03

หมายเหตุ: ปั๊มระบบเติมอากาศ ART-01 เสียจำนวน 1 ตัว และปั๊มสูบตะกอน SP01,02,03 เสียจำนวน 3 ตัว อยู่ในระหว่างดำเนินการบำรุงรักษา Overhaul

Checked by / ตรวจสอบโดย
Signature / ลายมือชื่อ [redacted] ...เจ้าหน้าที่อาคาร
Date / วันที่ 3 / 12 / 67

Verified by / ทวนสอบโดย
Signature / ลายมือชื่อ [redacted] Manager / ผู้จัดการอาคาร

Checked by / ตรวจสอบโดย
Signature / ลายมือชื่อ.............................Senior Technician / หัวหน้าช่าง
Date / วันที่...../...../.....

แบบ ทส. ๒

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ [illegible] หมู่ที่ - ซอย -
ถนน [illegible] แขวง/ตำบล [illegible] เขต/อำเภอ [illegible]
จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ [illegible] โทรสาร [illegible]
มี บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประเภทกิจการประเภท ประกันชีวิต
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) - ออกให้โดย - หมดอายุ -

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ตามที่ได้กำหนดไว้ในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและ [redacted]

หรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

หมดอายุ ____
ออกให้โดย ____

____ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(____)
ใบอนุญาตเลขที่ ____ หมดอายุ ____
ออกให้โดย ____

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภทหรือชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย [illegible]
ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย ____ ลบ.ม./วัน
(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ แบบต่อเนื่อง ๒๔ ชั่วโมง/วัน
☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ) ____
(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ เครื่องสูบน้ำ ☑ เครื่องเติมอากาศ
☐ เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวนผสมสารเคมี
☐ เครื่องสูบตะกอน ☐ อื่น ๆ (ระบุ) -
(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ท่อระบายน้ำสาธารณะ (กทม)
(๕) วิธีการจัดการกากตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด [illegible]

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในรอบเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) [illegible] หน่วย
(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) [illegible] ลบ.ม.
(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) [illegible] ลบ.ม.
(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย [illegible]
(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารชีวภาพที่ใช้ [illegible] ____
(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์
- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) ____
- เครื่องสูบน้ำ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) [illegible]
- เครื่องเติมอากาศ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) [illegible]
- เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -
- เครื่องกวนผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -
- เครื่องสูบตะกอน ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) ____
- อื่นๆ ____ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) ____

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) ____
(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข -

คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่จัดทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน
๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียมีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งพร้อมกับผลการตรวจวิเคราะห์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

[redacted]

ผู้ประกอบการ

หรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ ____ หมดอายุ ____
ออกให้โดย ____

____ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(____)
ใบอนุญาตเลขที่ ____ หมดอายุ ____
ออกให้โดย ____

ไทยประกันชีวิต

ที่ [illegible]/2567

25 ธันวาคม 2567

บันทึกจาก สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4
เรื่อง รายงานสถิติและข้อมูลการระบายน้ำเสียทิ้ง ประจำเดือน ธันวาคม 2567
เรียน ผู้จัดการสำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4 (คุณ[illegible])
สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบบันทึกสถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ เดือน ธันวาคม 2567

ตามที่ทางฝ่ายฯ ได้จัดทำรายงานสถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายที่กำหนดต้องมีการบันทึกค่าปริมาณน้ำใช้ และปริมาณน้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทุกวันและรายงานประจำทุกสิ้นเดือนนั้น
ทางฯ ขอส่งแบบบันทึกสถิติและข้อมูล สรุปได้ดังนี้

สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ เดือน ธันวาคม 2567				
ที่	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4		
		ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	ระบบบำบัดน้ำเสีย	✓		
2	เครื่องสูบน้ำ	✓		
3	เครื่องเติมอากาศ	✓		
4	เครื่องกวนผสมน้ำเสีย	✓		
5	เครื่องสูบตะกอน	✓		เสีย 1 ตัว

หมายเหตุ ปั๊มสูบตะกอน SP-04 เสียซ่อม 1 ตัว อยู่ในระหว่างดำเนินการบำรุงรักษา Overhaul

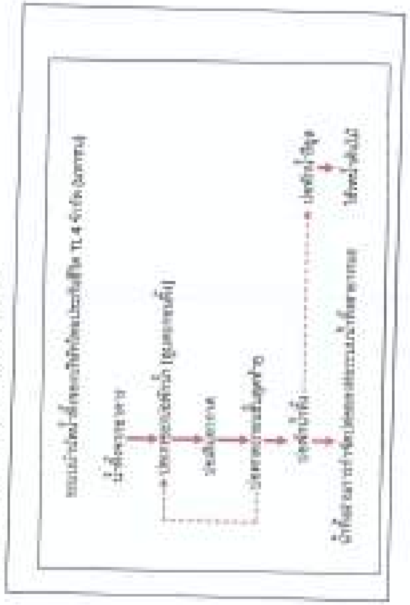
จึงเรียนมาเพื่อทราบ

[redacted]

แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกการเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ .... หมู่ที่ .... ซอย ....
ถนน .... แขวง/ตำบล .... เขต/อำเภอ ....
จังหวัด .... โทรศัพท์ .... โทรสาร ....
มี .... เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท ....
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) .... ออกให้โดย .... หมดอายุ ....
ซึ่งมีผลการแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้เก็บบันทึกสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกวัน ดังนี้

สถิติและข้อมูลที่เกี่ยวกับการแหล่งกำเนิดมลพิษ เดือน ธันวาคม 2567

วัน เดือน ปี	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในธุรกิจของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย: ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)	ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ลายมือชื่อผู้บันทึก	หมายเหตุ
1	241	32	25.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
2	241	33	26.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
3	241	73	58.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
4	241	38	30.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
5	241	74	59.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
6	241	10	8.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
7	241	65	52.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
8	241	34	27.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
9	241	57	45.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
10	241	66	52.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
11	241	14	11.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
12	241	45	36.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
13	241	75	60.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
14	241	35	28.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
15	241	35	28.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	SP-04 เสีย 1 ตัว
16	241	0	0.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	SP-04 เสีย 1 ตัว
17	241	74	59.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	SP-04 เสีย 1 ตัว
18	241	35	28.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	SP-04 เสีย 1 ตัว
19	241	73	58.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	SP-04 เสีย 1 ตัว
20	241	69	55.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	SP-04 เสีย 1 ตัว
21	241	35	28.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	SP-04 เสีย 1 ตัว
22	241	34	27.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	SP-04 เสีย 1 ตัว
23	241	32	25.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	SP-04 เสีย 1 ตัว
24	241	35	28.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	SP-04 เสีย 1 ตัว
25	241	70	56.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	SP-04 เสีย 1 ตัว

หมายเหตุ: ปั๊มสูบตะกอน SP-04 เสียจำนวน 1 ตัว อยู่ในระหว่างดำเนินการซ่อมบำรุงรักษา Overhaul

Checked by / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น ......กิตติพงษ์...... ช่างเทคนิคอาคาร

Date / [redacted]

Checked by / ตรวจสอบ [redacted]

Signature / ลายเซ็น ...... [redacted] ...... / หัวหน้างาน

Date / [redacted]

Verified by / ทบทวน [redacted]

Signature / ลายเซ็น ...... [redacted] ...... / ผู้จัดการอาคาร

Date [redacted]

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลผลการบันทึกสถิติและข้อมูลอื่น ๆ ในแต่ละวัน
๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งสรุปรายวันและรายงานสถิติและข้อมูลประจำเดือน

[redacted] ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลถูกต้องตามความเป็นจริงทุกประการ
[redacted] เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
[redacted] ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
[redacted] หมดอายุ ....
ออกให้โดย ....
.... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.......)
ใบอนุญาตเลขที่ .... หมดอายุ ....
ออกให้โดย ....

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 3,531 หน่วย

(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 1,181 ลบ.ม.

(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) [illegible] ลบ.ม.

(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย [illegible]

(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารชีวภาพที่ใช้ (ถ้ามี) (ระบุชนิดหรือชื่อทางการค้า)

(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์

- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -
- เครื่องสูบน้ำ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- เครื่องเติมอากาศ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -
- เครื่องกวนผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -
- เครื่องสูบตะกอน ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -
- อื่นๆ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)

(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข -

คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

แบบ ทส. ๒

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ [illegible] หมู่ที่ - ซอย - ถนน [illegible] แขวง/ตำบล [illegible] เขต/อำเภอ [illegible] จังหวัด [illegible] โทรศัพท์ [illegible] โทรสาร [illegible] มี [illegible] เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท [illegible]

ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) - ลงวันที่ - หมดอายุ -

ในการจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับเดือน [redacted] ตามมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและ

เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ

ลงวันที่

ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

( )

ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ

ลงวันที่

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภทหรือชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย [illegible]
ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย [illegible] ลบ.ม./วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ แบบต่อเนื่อง ๒๔ ชั่วโมง/วัน
☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

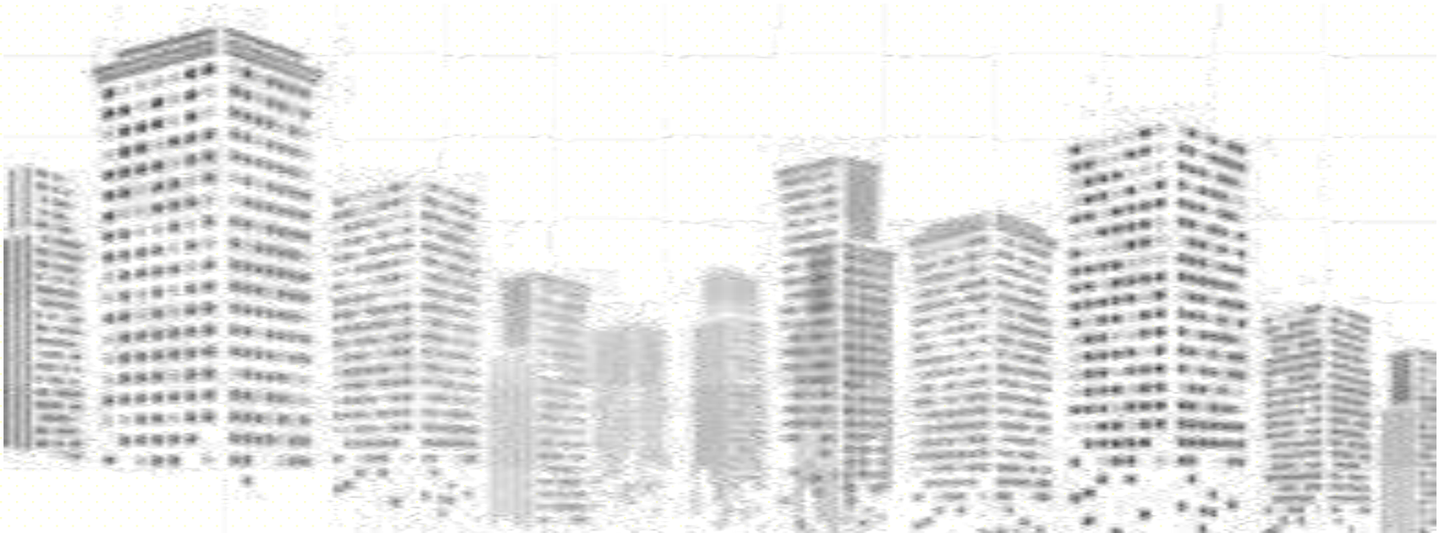
(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ เครื่องสูบน้ำ ☑ เครื่องเติมอากาศ
☐ เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวนผสมสารเคมี
☐ เครื่องสูบตะกอน ☐ อื่น ๆ (ระบุ) -

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) [illegible]

(๕) วิธีการจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด [illegible]

ภาคผนวก ค-10

แบบบันทึกการตรวจสอบการตกตะกอนในบ่อพักน้ำ



บันทึกการตรวจสอบการทดสอบระบบท่อส่งน้ำ สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	ประจำเดือน สิงหาคม				
		สัปดาห์ ที่1	สัปดาห์ ที่2	สัปดาห์ ที่3	สัปดาห์ ที่4	สัปดาห์ ที่5
1	ตรวจสอบสภาพท่อส่งน้ำ ชั้นดาดฟ้า 27	✓	✓	✓	✓	
2	ตรวจสอบสภาพท่อส่งน้ำดับเพลิง ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	
3	ตรวจสอบการรั่วซึมของท่อส่งน้ำ ชั้นดาดฟ้า 27	✓	✓	✓	✓	
4	ตรวจสอบการรั่วซึมของท่อส่งน้ำดับเพลิง ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	
5	ตรวจสอบเสียงผิดปกติในท่อส่งน้ำ ชั้นดาดฟ้า 27	✓	✓	✓	✓	
6	ตรวจสอบเสียงผิดปกติในท่อส่งน้ำ ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	
	ผู้ตรวจสอบ นายกิตติพงษ์ [illegible] (ช่างอาคาร)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

หมายเหตุ ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

[redacted]

บันทึกการตรวจสอบการทดสอบระบบท่อส่งน้ำ สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	ประจำเดือน [illegible]				
		สัปดาห์ ที่1	สัปดาห์ ที่2	สัปดาห์ ที่3	สัปดาห์ ที่4	สัปดาห์ ที่5
1	ตรวจสอบสภาพท่อส่งน้ำ ชั้นดาดฟ้า 27	✓	✓	✓	✓	✓
2	ตรวจสอบสภาพท่อส่งน้ำดับเพลิง ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	✓
3	ตรวจสอบการรั่วซึมของท่อส่งน้ำ ชั้นดาดฟ้า 27	✓	✓	✓	✓	✓
4	ตรวจสอบการรั่วซึมของท่อส่งน้ำดับเพลิง ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	✓
5	ตรวจสอบเสียงผิดปกติในท่อส่งน้ำ ชั้นดาดฟ้า 27	✓	✓	✓	✓	✓
6	ตรวจสอบเสียงผิดปกติในท่อส่งน้ำ ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	✓
	ผู้ตรวจสอบ นายกิตติพงษ์ [illegible] (ช่างอาคาร)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

หมายเหตุ ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

[redacted]

บันทึกการตรวจสอบการทดสอบระบบท่อส่งน้ำ สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	ประจำเดือน มีนาคม				
		สัปดาห์ ที่1	สัปดาห์ ที่2	สัปดาห์ ที่3	สัปดาห์ ที่4	สัปดาห์ ที่5
1	ตรวจสอบสภาพท่อส่งน้ำ ชั้นดาดฟ้า 27	✓	✓	✓	✓	
2	ตรวจสอบสภาพท่อส่งน้ำดับเพลิง ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	
3	ตรวจสอบการรั่วซึมของท่อส่งน้ำ ชั้นดาดฟ้า 27	✓	✓	✓	✓	
4	ตรวจสอบการรั่วซึมของท่อส่งน้ำดับเพลิง ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	
5	ตรวจสอบเสียงผิดปกติในท่อส่งน้ำ ชั้นดาดฟ้า 27	✓	✓	✓	✓	
6	ตรวจสอบเสียงผิดปกติในท่อส่งน้ำ ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	
	ผู้ตรวจสอบ นายกิตติพงษ์ [illegible] (ช่างอาคาร)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

หมายเหตุ ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

[redacted]

บันทึกการตรวจสอบการทดสอบระบบท่อส่งน้ำ สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	ประจำเดือน กันยายน				
		สัปดาห์ ที่1	สัปดาห์ ที่2	สัปดาห์ ที่3	สัปดาห์ ที่4	สัปดาห์ ที่5
1	ตรวจสอบสภาพท่อส่งน้ำ ชั้นดาดฟ้า 27	✓	✓	✓	✓	
2	ตรวจสอบสภาพท่อส่งน้ำดับเพลิง ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	
3	ตรวจสอบการรั่วซึมของท่อส่งน้ำ ชั้นดาดฟ้า 27	✓	✓	✓	✓	
4	ตรวจสอบการรั่วซึมของท่อส่งน้ำดับเพลิง ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	
5	ตรวจสอบเสียงผิดปกติในท่อส่งน้ำ ชั้นดาดฟ้า 27	✓	✓	✓	✓	
6	ตรวจสอบเสียงผิดปกติในท่อส่งน้ำ ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	
	ผู้ตรวจสอบ นายกิตติพงษ์ [illegible] (ช่างอาคาร)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

หมายเหตุ ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

[redacted]

บันทึกการตรวจสอบการแสดงผลปั๊มบ่อพักน้ำ สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	ประจำเดือน มิถุนายน				
		สัปดาห์ ที่1	สัปดาห์ ที่2	สัปดาห์ ที่3	สัปดาห์ ที่4	สัปดาห์ ที่5
1	ตรวจสอบสภาพปั๊มบ่อพักน้ำ ชั้นที่ 27	✓	✓	✓	✓	✓
2	ตรวจสอบสภาพปั๊มบ่อพักน้ำใต้ดิน ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	✓
3	ตรวจสอบสภาพลูกลอยน้ำในบ่อพักน้ำ ชั้นที่ 27	✓	✓	✓	✓	✓
4	ตรวจสอบสภาพลูกลอยน้ำใต้ดิน ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	✓
5	ตรวจสอบเสียงปั๊มบ่อพักน้ำ ชั้นที่ 27	✓	✓	✓	✓	✓
6	ตรวจสอบเสียงปั๊มบ่อพักน้ำ ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	✓
	ผู้ตรวจสอบ นายกิตติพงษ์ [illegible] (ช่างอาคาร)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

หมายเหตุ ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

[redacted]

บันทึกการตรวจสอบการแสดงผลปั๊มบ่อพักน้ำ สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

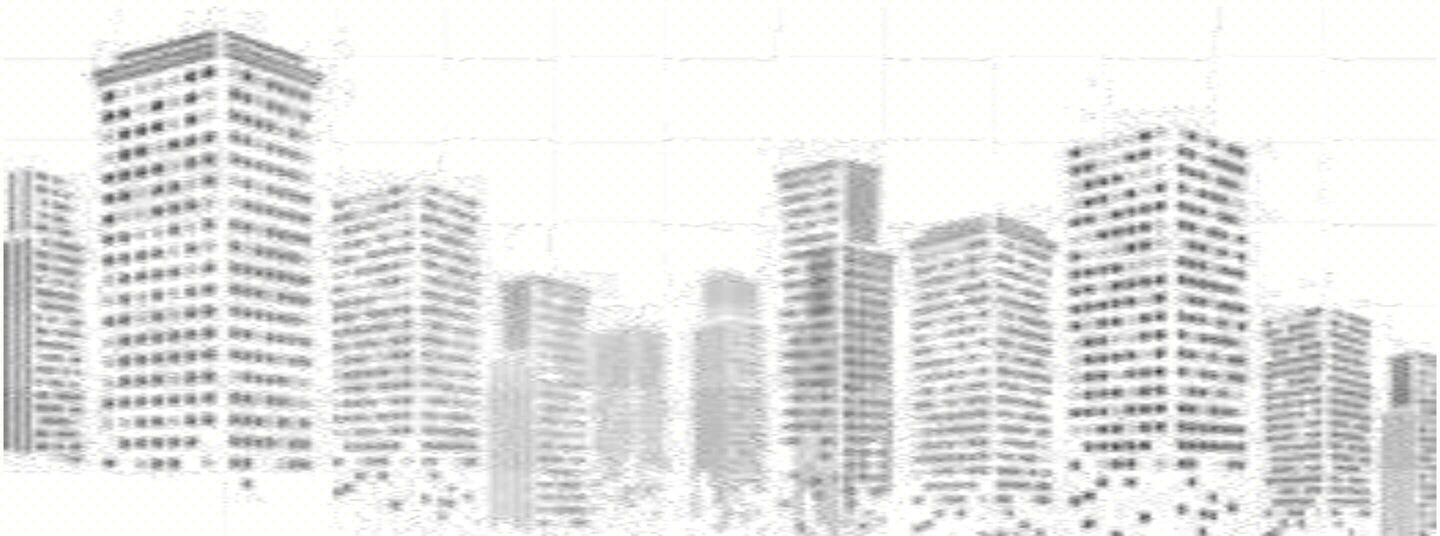
ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	ประจำเดือน กรกฎาคม				
		สัปดาห์ ที่1	สัปดาห์ ที่2	สัปดาห์ ที่3	สัปดาห์ ที่4	สัปดาห์ ที่5
1	ตรวจสอบสภาพปั๊มบ่อพักน้ำ ชั้นที่ 27	✓	✓	✓	✓	
2	ตรวจสอบสภาพปั๊มบ่อพักน้ำใต้ดิน ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	
3	ตรวจสอบสภาพลูกลอยน้ำในบ่อพักน้ำ ชั้นที่ 27	✓	✓	✓	✓	
4	ตรวจสอบสภาพลูกลอยน้ำใต้ดิน ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	
5	ตรวจสอบเสียงปั๊มบ่อพักน้ำ ชั้นที่ 27	✓	✓	✓	✓	
6	ตรวจสอบเสียงปั๊มบ่อพักน้ำ ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	
	ผู้ตรวจสอบ นายกิตติพงษ์ [illegible] (ช่างอาคาร)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

หมายเหตุ ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

[redacted]

ภาคผนวก ค-11

สัดส่วนการใช้พื้นที่ของโครงการ



สัดส่วนการใช้พื้นที่ดินของโครงการอาคารสำนักงานไทยประกันชีวิต สาขาสมุทรปราการ ของบริษัท ไทยประกันชีวิต (มหาชน) จำกัด

โครงการได้ออกแบบสัดส่วนการใช้ที่ดิน ประกอบด้วย ค่าอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (Floor Area Ratio: FAR) ค่าอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (Open Space Ratio: OSR) ค่าร้อยละของพื้นที่ที่มีอาคารปกคลุมต่อพื้นที่ดิน (Building Coverage Ratio: BCR) และร้อยละพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่ดิน

เมื่อพิจารณาตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 หมวด 5 เรื่อง แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ข้อ 52(2) กำหนดให้อาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ที่ดิน และกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2549 ในบริเวณพื้นที่ตั้งโครงการ ซึ่งกำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท พ.4 (สีแดง) บริเวณ พ.4-10 กำหนดให้อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR) ไม่เกิน 8:1 และค่าอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR) ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 4 โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สัดส่วนการใช้พื้นที่โครงการ

หัวข้อ	ค่าสัดส่วนการใช้พื้นที่ของโครงการ	เกณฑ์/ข้อกำหนด
1.พื้นที่ดิน 2. พื้นที่อาคารรวม 3. พื้นที่อาคารปกคลุมดิน 4. พื้นที่ว่าง	4,220 32,835 2,018 2,202	-
5. อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน : FAR (2/1)	7.78:1	ไม่เกิน 8:1[1/]
6. อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม : OSR (4/2)	ร้อยละ 6.70	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 4[1/]
7. อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน : BCR (3/1)	ร้อยละ 47.82	-
8. อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ดิน (4/1)	ร้อยละ 52.18	ไม่ต่ำว่าร้อยละ 10[2/]

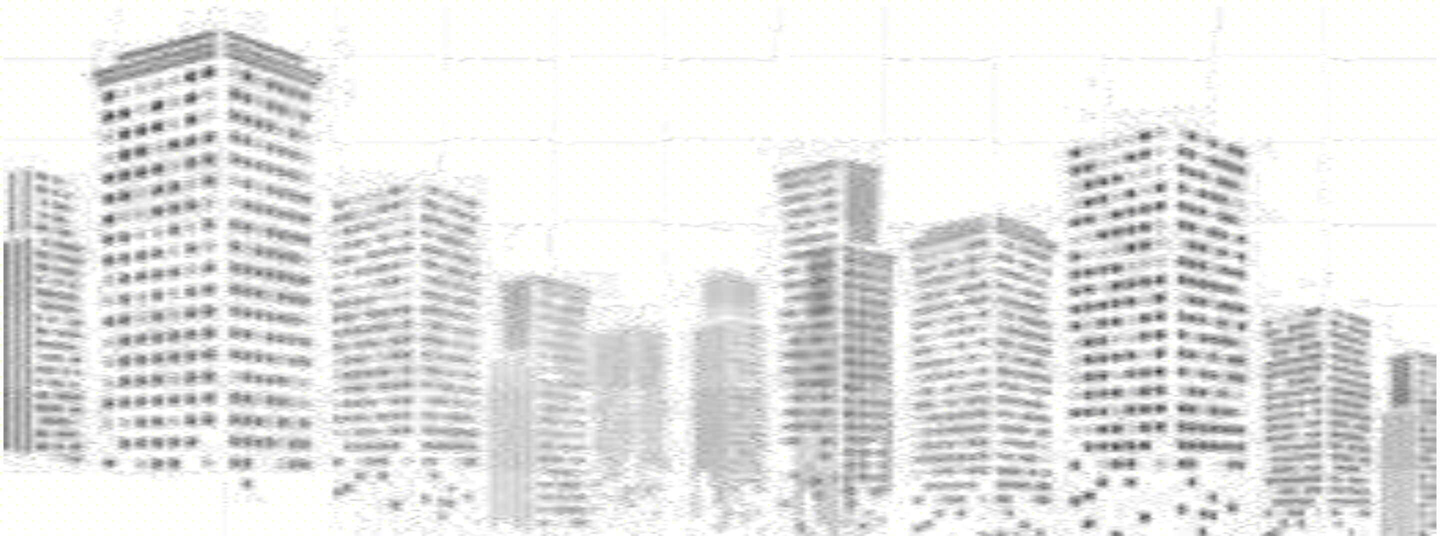
ที่มา : รายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารสำนักงานไทยประกันชีวิต สาขาสมุทรปราการ, มิถุนายน พ.ศ. 2556

หมายเหตุ : [1/] กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2549

[2/] ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 หมวด 5 เรื่อง แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ข้อ 52(2)

ภาคผนวก ค-12

แผนการจัดการจราจร



2.9 [illegible]

[illegible] 2 ครั้ง [illegible]

2.10 [illegible]

[illegible]

2.11 [illegible]

[illegible]

3. [illegible]

3.1 [illegible] (รถยนต์)

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	[illegible] / [illegible]	6	-
3A	[illegible] / [illegible]	18	-
3B	[illegible] / [illegible]	18	-
4A	[illegible]	22	-
4B	[illegible]	10	-
5A	[illegible]	34	7
5B	[illegible]	10	-
6A	[illegible]	34	7
6B	[illegible]	10	-
7A	[illegible]	34	7
7B	[illegible]	10	-
8A	[illegible]	34	7
8B	[illegible]	10	-
9A	[illegible]	34	7
9B	[illegible]	19	-
รวม		319	

[illegible]

(1) [illegible] 200 [illegible]

(2) [illegible] 2 [illegible] 10 [illegible] 1 [illegible]

[illegible] Stamp [illegible] E-Stamp [illegible]

(3) [illegible] Stamp [illegible] Stamp [illegible] 2 [illegible]

(4) [illegible] 17.00 [illegible] E-Stamp [illegible] (Visitor) [illegible] Stamp [illegible]

(5) [illegible] 100 [illegible] 1 [illegible] 100 [illegible] 1 [illegible] 800-1,200 [illegible]

(6) [illegible] E-Stamp [illegible] (Visitor) [illegible] Stamp [illegible]

[illegible] Stamp [illegible] 10 [illegible]

(7) [illegible] 200 [illegible] 300 [illegible]

(8) [illegible]

(9) [illegible]

3.2 [illegible] 1 [illegible]

(1) [illegible] 3.1 (1) [illegible] 200 [illegible]

(2) [illegible] (1) [illegible] 2 [illegible] 10 [illegible] 1 [illegible]

(3) [illegible] 100 [illegible] 1 [illegible] 100 [illegible] 1 [illegible] 300 [illegible]

(4) [illegible] 3.1 (1)–(9)

4. [illegible]

4.1 [illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]
ชั้น 10 [illegible]	44	[illegible]
ชั้น 10 [illegible]	-	
ชั้น 11/1 [illegible]	100	
ชั้น 11/2 [illegible]	30	
ชั้น 11/3 [illegible]	14	
ชั้น 11/4 [illegible]	14	
ชั้น 11/5-6 [illegible]	300	
- 11/5 [illegible]	150	
- 11/6 [illegible]	150	

[illegible]

1) [illegible]

ภาคผนวก ค-13
นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

ขพ. 1

แบบคำขอผ่อนผันการปฏิบัติตาม เลขที่รับ...............

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 วันที่...............

ข้าพเจ้า (ชื่อนิติบุคคล) บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) โดย (ผู้มีอำนาจ) นาย[illegible] ในฐานะ (ผู้จัดการฯ) ผู้จัดการสำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4 ขอยื่นคำขอผ่อนผัน การปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 ตามมาตรา 8 วรรค 3 ต่ออธิบดีกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ชื่อนิติบุคคล บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) ประเภท ☑ อาคาร ○ โรงงาน
ชื่ออาคาร / โรงงาน อาคารไทยประกันชีวิต สาขาบางนา TSIC-ID 65110-1001
ประเภทกิจการ ประกันชีวิต หน่วยงาน ○ ราชการ รัฐวิสาหกิจ ☑ เอกชน
ที่ตั้งสำนักงานใหญ่ 123 ตำบล / แขวง ดินแดง
อำเภอ / เขต ดินแดง จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10400 โทรศัพท์ 022470247 โทรสาร 022469946
ที่ตั้งอาคาร / โรงงาน 911 ตำบล / แขวง บางนาเหนือ
อำเภอ / เขต บางนา จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10260 โทรศัพท์ 021759911 โทรสาร 021759910

สถานะอาคารควบคุม/โรงงานควบคุม ก่อนการขอผ่อนผัน

- วันที่เป็นอาคารควบคุม/โรงงานควบคุม 23 กุมภาพันธ์ 2559
- ชื่อผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน [illegible]
- ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ / 3,442,428 หน่วย (กิโลวัตต์ - ชั่วโมง)/ปี
- ขนาดกิโลวัตต์สูงสุด กิโลวัตต์ ขนาดหม้อแปลง 5,000 กิโลโวลท์แอมแปร์
- พลังงานสิ้นเปลืองอื่นๆ (เทียบเท่าพลังงานความร้อน) 8,792,741 ล้านเมกะจูล/ปี

สถานะการใช้พลังงานปัจจุบัน

- ขนาดหม้อแปลงที่ติดตั้ง 5,000 กิโลโวลท์แอมแปร์
- ขนาดกิโลวัตต์สูงสุด - กิโลวัตต์
- ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ 3,442,428 หน่วย (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)/ปี
- พลังงานสิ้นเปลืองอื่นๆ (เทียบเท่าพลังงานความร้อน) 8.79 ล้านเมกะจูล/ปี

เหตุผลประกอบการขอผ่อนผันการปฏิบัติตามกฎหมาย ตั้งแต่อาคารไทยประกันชีวิต สาขาบางนา เริ่มเปิดใช้เป็นอาคารควบคุม วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2559 นั้น อาคารฯ ใช้พลังงานไฟฟ้า 8.79 ล้านเมกะจูล/ปี และคาดว่าในปี 2562 อาคารฯ จะใช้พลังงานไม่เกิน 20 ล้านเมกะจูล/ปี ด้วยเหตุนี้ทางอาคารฯ จึงขอผ่อนผันการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535

ระยะเวลาที่ขอผ่อนผันการปฏิบัติตามกฎหมาย (2 / 1 เดือน/ปี) ตั้งแต่ 1 มกราคม 2560 ถึง 31 ธันวาคม 2560

โดยมีเอกสารหลักฐานประกอบการพิจารณา พร้อมนี้และขอรับรองว่าข้อมูลที่ยื่นประกอบเอกสารหลักฐาน ที่แนบมา

[redacted]

แผนปฏิบัติการอนุรักษ์พลังงานภายในอาคารและสิ่งแวดล้อมในอาคาร

อาคารไทยประกันชีวิต 4

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

[illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible] 30-5-62

แผนปฏิบัติการอนุรักษ์พลังงานภายในอาคารและสิ่งแวดล้อมในอาคาร

1.ปิดลิฟต์โดยสารวันละ 1 ตัว สลับวันละตัว ยกเว้นวันที่มีประชุมสัมมนา (ตลอดปี)

2.ปลดล็อคกลอนประตูหนีไฟ โดยไม่ให้ปิดประตูค้าง เพื่อใช้สำหรับเดินขึ้นลงโดยไม่ใช้ลิฟต์ (ปลายปี)

วัตถุประสงค์

1.เพื่อลดปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าจากการใช้ลิฟต์

2.เพื่อความสะดวกในการขึ้นลงระหว่างชั้นใกล้เคียงของเจ้าหน้าที่

3.เพื่อลดการสึกหรอของลิฟต์จากการใช้งาน ช่วยให้ยืดอายุการใช้งาน

คำจำกัดความ

1.ลิฟต์ หมายถึง เครื่องยกสำหรับนำคน หรือของขึ้นลงในอาคารสูง ๆ เคลื่อนที่ในแนวดิ่งโดยใช้ลวดสลิงที่ยึดกับห้องโดยสาร และใช้พลังงานไฟฟ้าขับเคลื่อน

2.ประตูหนีไฟ หมายถึง ประตูเหล็กที่สามารถกันไฟได้ ใช้สำหรับติดตั้งเป็นทางหนีไฟไปยังบันไดหนีไฟ ไม่สามารถเปิดเข้าได้ เนื่องจากล็อกไว้ให้ผลักออกหนีไฟได้อย่างเดียว ยกเว้นชั้นล่างสุดและชั้นบนสุดของอาคารที่ผลักออกและเปิดเข้าได้ เพื่อใช้สำหรับอพยพหนีไฟออกไปยังพื้นที่ปลอดภัย ทั้งทางภาคพื้นและทางอากาศ

3.ทางหนีไฟ หรือ บันไดหนีไฟ หมายถึง ช่องทางการอพยพหนีไฟไปยังชั้นล่างสุด หรือชั้นบนสุดของอาคาร เพื่ออพยพหนีไฟ มีความแข็งแรงและทนต่อเพลิงไฟไหม้

แผนปฏิบัติอนุรักษ์พลังงานในอาคารและสิ่งแวดล้อมในอาคาร

อาคารไทยประกันชีวิต 4 เป็นอาคารสูงจำนวน 26 ชั้น ประกอบด้วยลิฟต์จำนวน 9 ตัว มีบันไดหนีไฟอยู่ 3 ทาง โดยจำแนกแผนเป็นสัดส่วนการอนุรักษ์พลังงานในอาคารได้ดังนี้

1.ปิดลิฟต์โดยสารวันละ 1 ตัว สลับวันละตัว ยกเว้นวันที่มีประชุมสัมมนา (ตลอดปี)

เบอร์ลิฟต์	ประเภทของลิฟต์	การใช้งาน	แผนการปิดเปิดอนุรักษ์พลังงาน
PL1	ลิฟต์โดยสารลานจอด	ชั้น 1 - 9	เปิดตลอด
PL2	ลิฟต์โดยสารลานจอด	ชั้น 1 - 9	เปิดตลอด
PL3	ลิฟต์โดยสารสำนักงาน	ชั้น 1 - 26	สลับปิดวันละตัวเริ่มจากลิฟต์ PL3 เริ่มจากวันที่1 ของเดือน ตามลำดับ
PL4	ลิฟต์โดยสารสำนักงาน	ชั้น 1 - 26	
PL5	ลิฟต์โดยสารสำนักงาน	ชั้น 1 - 26	
PL6	ลิฟต์โดยสารสำนักงาน	ชั้น 1 - 26	
PL7	ลิฟต์ห้องประชุม	ชั้น 2,10 และ 11	ปิดตลอด เปิดเมื่อใช้งาน
PL8	ลิฟต์ห้องประชุม	ชั้น 2,10 และ 11	ปิดตลอด เปิดเมื่อใช้งาน
FL1	ลิฟต์หนีไฟ	ชั้น 1 - 26	เปิดตลอด

2.ปลดล็อกกลอนประตูหนีไฟ โดยไม่ให้เปิดประตูค้าง เพื่อให้เจ้าหน้าที่เดินขึ้นลงโดยไม่ใช้ลิฟต์ (ปลายปี)

ST1		ST2		ST3	
ชั้น	แผนการเปิดปิดอนุรักษ์พลังงาน	ชั้น	แผนการเปิดปิดอนุรักษ์พลังงาน	ชั้น	แผนการเปิดปิดอนุรักษ์พลังงาน
1	ผลักปิดและดึงเปิดได้	1	ผลักปิดและดึงเปิดได้	1	ผลักปิดและดึงเปิดได้
2	ผลักปิดและดึงเปิดได้	2	ผลักปิดและดึงเปิดได้	2	ผลักเปิดได้อย่างเดียว
3	ผลักเปิดได้อย่างเดียว	3	ผลักเปิดได้อย่างเดียว	3	ผลักเปิดได้อย่างเดียว
4	ผลักเปิดได้อย่างเดียว	4	ผลักเปิดได้อย่างเดียว	4	ผลักเปิดได้อย่างเดียว
5	ผลักเปิดได้อย่างเดียว	5	ผลักเปิดได้อย่างเดียว	5	ผลักเปิดได้อย่างเดียว
6	ผลักเปิดได้อย่างเดียว	6	ผลักเปิดได้อย่างเดียว	6	ผลักเปิดได้อย่างเดียว
7	ผลักเปิดได้อย่างเดียว	7	ผลักเปิดได้อย่างเดียว	7	ผลักเปิดได้อย่างเดียว
8	ผลักเปิดได้อย่างเดียว	8	ผลักเปิดได้อย่างเดียว	8	ผลักเปิดได้อย่างเดียว
9	ผลักเปิดได้อย่างเดียว	9	ผลักเปิดได้อย่างเดียว	9	ผลักปิดและดึงเปิดได้
10	ผลักเปิดได้อย่างเดียว	10	ผลักเปิดได้อย่างเดียว		
11	ผลักปิดและดึงเปิดได้	11	ผลักเปิดได้อย่างเดียว		
12	ผลักปิดและดึงเปิดได้	12	ผลักเปิดได้อย่างเดียว		
13	ผลักปิดและดึงเปิดได้	13	ผลักเปิดได้อย่างเดียว		
14	ผลักปิดและดึงเปิดได้	14	ผลักเปิดได้อย่างเดียว		
15	ผลักปิดและดึงเปิดได้	15	ผลักเปิดได้อย่างเดียว		
16	ผลักปิดและดึงเปิดได้	16	ผลักเปิดได้อย่างเดียว		
17	ผลักปิดและดึงเปิดได้	17	ผลักเปิดได้อย่างเดียว		
18	ผลักปิดและดึงเปิดได้	18	ผลักเปิดได้อย่างเดียว		
19	ผลักปิดและดึงเปิดได้	19	ผลักเปิดได้อย่างเดียว		
20	ผลักเปิดได้อย่างเดียว	20	ผลักเปิดได้อย่างเดียว		
21	ผลักเปิดได้อย่างเดียว	21	ผลักเปิดได้อย่างเดียว		
22	ผลักเปิดได้อย่างเดียว	22	ผลักเปิดได้อย่างเดียว		
23	ผลักเปิดได้อย่างเดียว	23	ผลักเปิดได้อย่างเดียว		
24	ผลักเปิดได้อย่างเดียว	24	ผลักเปิดได้อย่างเดียว		
25	ผลักเปิดได้อย่างเดียว	25	ผลักเปิดได้อย่างเดียว		
26	ผลักเปิดได้อย่างเดียว	26	ผลักเปิดได้อย่างเดียว		
27	ผลักปิดและดึงเปิดได้	27	ผลักปิดและดึงเปิดได้		

ตารางปฏิบัติการปิดใช้งานลิฟต์โดยสาร PL.3,4,5,6 เพื่ออนุรักษ์พลังงานในอาคาร

เดือน...

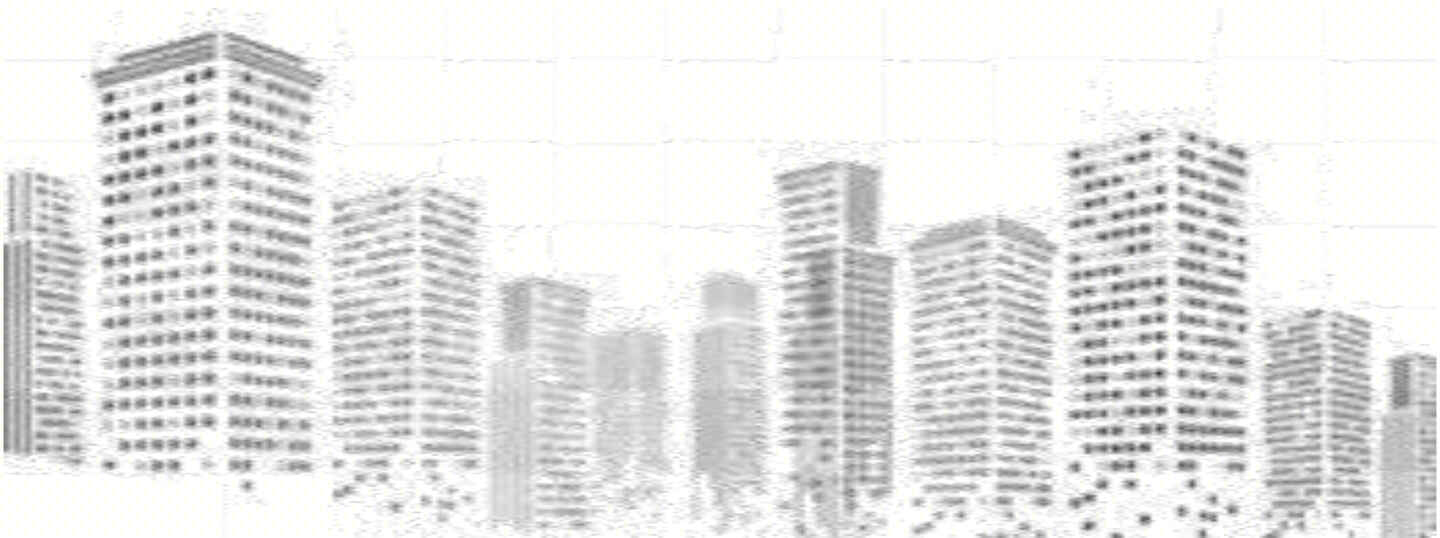
วันที่	PL.3	PL.4	PL.5	PL.6
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				

22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				

หมายเหตุ : เครื่องหมาย / [illegible] ยกเว้นวันที่มีประชุม[illegible]

ภาคผนวก ค-14

แบบบันทึกการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อประปา



บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) Transfer Pump สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

Name:Transfer Pump No.1 (CWP 1) Location: Pumproom Brand: GRUNDFOS Model:[illegible] SN:[illegible] Capacity: [illegible]

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	เดือน ธันวาคม ปี 2567																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	[illegible]	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
2	[illegible]	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
3	[illegible] Volt Meter	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
4	[illegible] Amp. Meter	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
5	[illegible] Control Pump	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
6	[illegible] Motor Pump	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
7	[illegible]	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
8	[illegible]	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
9	[illegible] FLOAT VALVE	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
10	[illegible]	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
11	[illegible]	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
12	[illegible] Pressure Gauge	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
13	[illegible]																															
14	[illegible]																															
15	[illegible]																															
16	[illegible] Ball Bearing																															
ผู้ตรวจสอบ [illegible]		[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		

หมายเหตุ รายการที่ 13-16 ทำการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ☑ ปกติ ☒ ไม่ปกติ

[redacted]

วันที่ [illegible]

[redacted]

วันที่ [illegible]

[illegible]

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) Booster Pump สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

Name:Booster Pump No.2 (BSP 2) Location: Pumproom[illegible] Brand: GRUNDFOS Model:[illegible] SN:[illegible] Capacity: [illegible]

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	เดือน ธันวาคม ปี 2567																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	[illegible]	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
2	[illegible]	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
3	[illegible] Volt Meter	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
4	[illegible] Amp. Meter	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
5	[illegible] Control Pump	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
6	[illegible]	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
7	[illegible]	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
8	[illegible]	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
9	[illegible]	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
10	[illegible] Pressure Gauge	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
11	[illegible]																															
12	[illegible]																															
13	[illegible]																															
14	[illegible] Ball Bearing																															
ผู้ตรวจสอบ [illegible]		[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		

หมายเหตุ รายการที่ 11-14 ทำการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ☑ ปกติ ☒ ไม่ปกติ

[redacted]

[illegible]

วันที่ [illegible]

[redacted]

[illegible]

วันที่ [illegible]

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) Transfer Pump สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

Name:Transfer Pump No.2 (CWP 2) Location: Pumproom Brand: GRUNDFOS Model:[illegible] SN:[illegible] Capacity: [illegible]

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	เดือน ธันวาคม ปี 2567																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	[illegible]	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
2	[illegible]	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
3	[illegible] Volt Meter	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
4	[illegible] Amp. Meter	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
5	[illegible] Control Pump	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
6	[illegible] Motor Pump	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
7	[illegible]	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
8	[illegible]	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
9	[illegible] FLOAT VALVE	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
10	[illegible]	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
11	[illegible]	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
12	[illegible] Pressure Gauge	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
13	[illegible]																															
14	[illegible]																															
15	[illegible]																															
16	[illegible] Ball Bearing																															
ผู้ตรวจสอบ [illegible]		[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			

หมายเหตุ ☑ ปกติ ☒ ไม่ปกติ

[redacted]

วันที่ [illegible]

[redacted]

วันที่ [illegible]

[illegible]

Daily record Transfer Pump สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

Name: Transfer Pump (CWP 1-3) Location: ห้องปั๊ม (Pump Room) เดือน ธันวาคม ปี 2567

วันที่	เวลา	CWP 1								CWP 2								CWP 3								[illegible]	หมายเหตุ
		แรงดันไฟฟ้า (V)			กระแสไฟฟ้า (A)			Temp. Motor	Hour Meter	แรงดันไฟฟ้า (V)			กระแสไฟฟ้า (A)			Temp. Motor	Hour Meter	แรงดันไฟฟ้า (V)			กระแสไฟฟ้า (A)			Temp. Motor	Hour Meter		
		R	S	T	R	S	T	C°	Hr.	R	S	T	R	S	T	C°	Hr.	R	S	T	R	S	T	C°	Hr.		
1		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
2																											
3																											
4		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
5		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
6		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
7		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
8		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
9																											
10																											
11		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
12		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
13		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
14		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
15		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
16																											
17																											
18		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
19		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
20		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
21		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
22		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
23																											
24																											
25		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
26		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
27		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
28		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
29		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
30																											
31																											

[redacted]

วันที่ [illegible]

[redacted]

วันที่ [illegible]

Daily record Transfer Pump สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

Name Booster Pump (BSP 1-2) Location ห้องปั๊ม (ชั้นดาดฟ้า) เดือน เมษายน ปี 2567

วันที่	เวลา	BSP.1								BSP.2								ตรวจสอบโดย	หมายเหตุ
		แรงดันไฟฟ้า (V)			กระแสไฟฟ้า (A)			Temp. Motor	Hour Meter	แรงดันไฟฟ้า (V)			กระแสไฟฟ้า (A)			Temp. Motor	Hour Meter		
		R	S	T	R	S	T	(C°)	Hr.	R	S	T	R	S	T	(C°)	Hr.		
1		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
2		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
3		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
4		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
5		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
6																			
7																			
8																			
9		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
10		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
11		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
12		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
13																			
14																			
15																			
16																			
17		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
18		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
19		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
20																			
21																			
22		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
23		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
24		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
25		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
26		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
27																			
28																			
29		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
30		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
31																			

[redacted]
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต
วันที่ 5-5-67

[redacted]
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต
วันที่ 5-5-67

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) Transfer Pump สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

Name Transfer Pump No.3 (CWP-3) Location: Pumproom Brand: GRUNDFOS Model: [illegible] SN: [illegible] Capacity: [illegible]

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	เดือน มีนาคม ปี 2567																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	[illegible]	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
2	[illegible]	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
3	[illegible] Volt Meter	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
4	[illegible] Amp. Meter	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
5	[illegible] Control Pump	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
6	[illegible] Motor Pump	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
7	[illegible]	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
8	[illegible]	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
9	[illegible] FLOAT VALVE	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
10	[illegible]	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
11	[illegible]	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
12	[illegible] Pressure Gauge	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
13	[illegible]																															
14	[illegible]																															
15	[illegible]																															
16	[illegible] Ball Bearing																															
	ผู้ตรวจสอบ [illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		

หมายเหตุ รายการที่ 13-16 ทำการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

[redacted]
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต
วันที่ 2-5-67

[redacted]
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต
วันที่ 2-5-67

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) Booster Pump สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

Name Booster Pump No.1 (BSP-1) Location: Pumproom(ชั้นดาดฟ้า) Brand: GRUNDFOS Model: [illegible] SN: [illegible] Capacity: [illegible]

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	เดือน เมษายน ปี 2567																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	[illegible]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
2	[illegible]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
3	[illegible] Volt Meter	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
4	[illegible] Amp. Meter	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
5	[illegible] Control Pump	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
6	[illegible]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
7	[illegible]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
8	[illegible]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
9	[illegible]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
10	[illegible] Pressure Gauge	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
11	[illegible]																													✓		
12	[illegible]																													✓		
13	[illegible]																													✓		
14	[illegible] Ball Bearing																													✓		
	ผู้ตรวจสอบ [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]					[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	

หมายเหตุ รายการที่ 11-14 ทำการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

[redacted]
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต
วันที่ 5-5-67

[redacted]
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต
วันที่ 5-5-67

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) ระบบสุขาภิบาล สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	เดือน เมษายน ปี 2567																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	[illegible]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
2	[illegible]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
3	[illegible]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
4	[illegible] CW	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
5	[illegible]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
6	[illegible]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
7	[illegible]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
8	[illegible]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
9	[illegible]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
10	[illegible]																													✓		
11	[illegible]																													✓		
	ผู้ตรวจสอบ [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]					[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	

หมายเหตุ รายการที่ 10-11 ทำการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

([illegible])
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต
วันที่

([illegible])
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต
วันที่

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) Transfer Pump สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

Name: Transfer Pump No.1 (CWP 1) Location: Pumproom Brand: GRUNDFOS Model: [illegible] SN: [illegible] Capacity: [illegible]

เดือน เมษายน ปี 2567

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	[illegible]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
2	[illegible]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
3	[illegible] Volt Meter	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
4	[illegible] Amp. Meter	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
5	[illegible] Control Pump	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
6	[illegible] Main Pump	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
7	[illegible]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
8	[illegible]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
9	[illegible] FLOAT VALVE	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
10	[illegible]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
11	[illegible]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
12	[illegible] Pressure Gauge	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
13	[illegible]	✓																														
14	[illegible]	✓																														
15	[illegible]																															
16	[illegible] Ball Bearing																															
	ผู้ตรวจสอบ [illegible]																															

หมายเหตุ รายการที่ 13-16 [illegible] เดือนละ 1 ครั้ง ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

[redacted]
[illegible]
วันที่ 3-5-67

[redacted]
[illegible]
วันที่ 3-5-67

[illegible]

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) Booster Pump สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

Name: Booster Pump No.2 (BSP 2) Location: Pumproom([illegible]) Brand: GRUNDFOS Model: [illegible] SN: [illegible] Capacity: [illegible]

เดือน เมษายน ปี 2567

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	[illegible]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
2	[illegible]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
3	[illegible] Volt Meter	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
4	[illegible] Amp Meter	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
5	[illegible] Control Pump	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
6	[illegible]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
7	[illegible]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
8	[illegible]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
9	[illegible]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
10	[illegible] Pressure Gauge	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
11	[illegible]																													✓		
12	[illegible]																															
13	[illegible]																															
14	[illegible] Ball Bearing																															
	ผู้ตรวจสอบ [illegible]																															

หมายเหตุ รายการที่ 11-14 [illegible] เดือนละ 1 ครั้ง ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

[redacted]
[illegible]
วันที่ 3-5-67

[redacted]
[illegible]
วันที่ 3-5-67

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) ระบบท่อประปา สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

เดือน พฤษภาคม ปี 2567

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	[illegible]		✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓
2	[illegible]		✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓
3	[illegible]		✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓
4	[illegible] CW		✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓
5	[illegible]		✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓
6	[illegible]		✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓
7	[illegible]		✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓
8	[illegible]		✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓
9	[illegible]		✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓
10	[illegible]																													✓		
11	[illegible]																															
	ผู้ตรวจสอบ [illegible]																															

หมายเหตุ รายการที่ 10-11 [illegible] เดือนละ 1 ครั้ง ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

[illegible]
[illegible]
วันที่

[illegible]
[illegible]
วันที่

Daily record Transfer Pump สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

Name: Transfer Pump (CWP 1-3) Location: ห้องปั๊ม (Pump Room) เดือน เมษายน ปี 2567

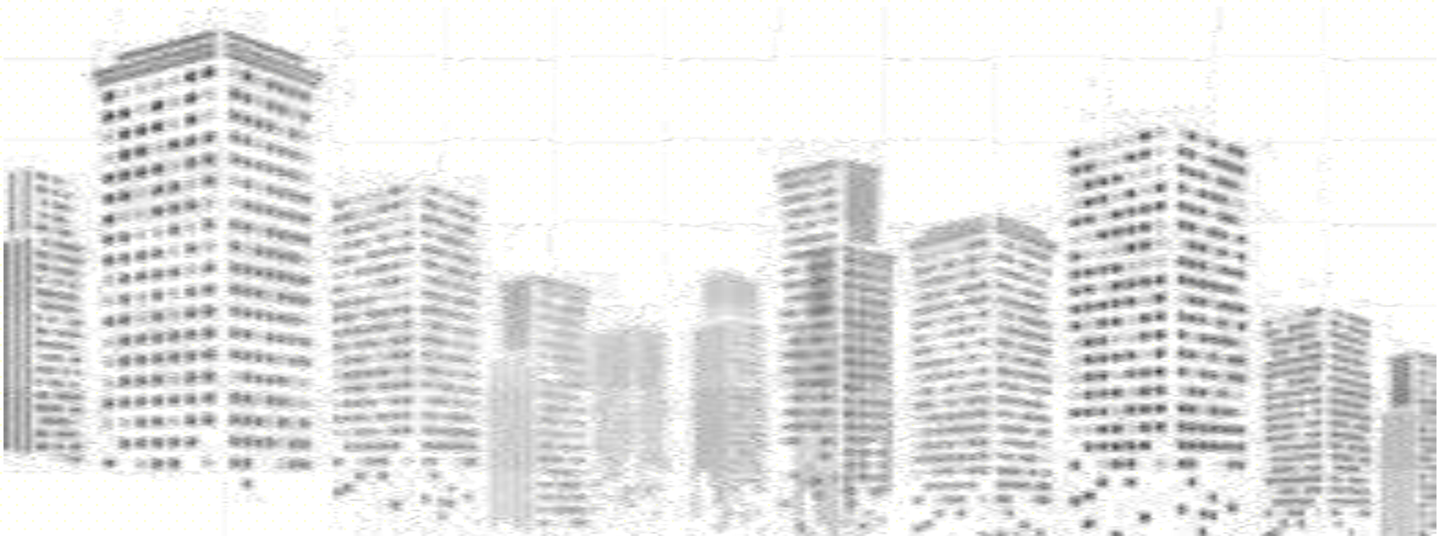
วันที่	เวลา	CWP 1								CWP 2								CWP 3								ตรวจสอบโดย	หมายเหตุ
		แรงดันไฟฟ้า (V)			กระแสไฟฟ้า (A)			Temp Motor	Hour Motor	แรงดันไฟฟ้า (V)			กระแสไฟฟ้า (A)			Temp Motor	Hour Motor	แรงดันไฟฟ้า (V)			กระแสไฟฟ้า (A)			Temp Motor	Hour Motor		
		R	S	T	R	S	T	(C)°	Hr	R	S	T	R	S	T	(C)°	Hr	R	S	T	R	S	T	(C)°	Hr		
1		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
2		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
3		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
4		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
5		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
6																											
7																											
8																											
9		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
10		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
11		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
12		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
13																											
14																											
15																											
16																											
17		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
18		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
19		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
20																											
21																											
22		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
23		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
24		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
25		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
26		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
27																											
28																											
29		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
30		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
31																											

[redacted]
วันที่ 3-5-67

[redacted]
วันที่ 3-5-67

ภาคผนวก ค-15

ระบบปรับอากาศและระบายอากาศของอาคาร



ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-02-05

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		18000
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

ชั้น 2

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-02-03

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		18000
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

MAIL BOX ชั้น 2

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-02/1

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		60000
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

ชั้น 2

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-02-04

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		60000
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

ชั้น 2

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่ FCU-02/4

ระบบน้ำเย็น

เครื่องปรับอากาศ

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
[illegible]	มี.ค.-65	ก.พ.-66

สถานที่ติดตั้ง ห้อง [illegible] ชั้น 2

DATA	CDU	FCU
ยี่ห้อ		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		36000
KW/PH/HZ		220/1/50
FLA		

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

กำหนดเวลาปฏิบัติการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่ FCU-02/2

ระบบน้ำเย็น

เครื่องปรับอากาศ

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
[illegible]	มี.ค.-65	ก.พ.-66

สถานที่ติดตั้ง ห้อง [illegible] ชั้น 2

DATA	CDU	FCU
ยี่ห้อ		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		36000
KW/PH/HZ		220/1/50
FLA		

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

กำหนดเวลาปฏิบัติการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่ FCU-02-06

ระบบน้ำเย็น

เครื่องปรับอากาศ

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
[illegible]	มี.ค.-65	ก.พ.-66

สถานที่ติดตั้ง ห้อง [illegible] ชั้น 2

DATA	CDU	FCU
ยี่ห้อ		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
KW/PH/HZ		220/1/50
FLA		

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

กำหนดเวลาปฏิบัติการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่ FCU-02/3

ระบบน้ำเย็น

เครื่องปรับอากาศ

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
[illegible]	มี.ค.-65	ก.พ.-66

สถานที่ติดตั้ง ห้อง [illegible] ชั้น 2

DATA	CDU	FCU
ยี่ห้อ		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		36000
KW/PH/HZ		220/1/50
FLA		

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

กำหนดเวลาปฏิบัติการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องปรับอากาศ

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		240000
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

เครื่องเบอร์ **AHU-04-01/2**

สถานที่ติดตั้ง ห้อง AHU ชั้น 4

รายการบริการ

ครั้งที่		สูง PSI	ต่ำ PSI		บันทึกการบริการ	ลงเวลาผู้ปฏิบัติการ
1	[illegible]					
2	[illegible]			✓ ✓ ✓		[illegible]
3				✓ ✓ ✓		[illegible]
4				✓ ✓ ✓ ✓ ✓		[illegible]
5	[illegible]			✓ ✓ ✓		[illegible]
6				✓ ✓ ✓		[illegible]
7						
8						
9						
10						
11						
12						

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องปรับอากาศ

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

เครื่องเบอร์ **FCU-02-06(ST)**

สถานที่ติดตั้ง ห้อง MDF ชั้น 2

รายการบริการ

ครั้งที่		สูง PSI	ต่ำ PSI		บันทึกการบริการ	ลงเวลาผู้ปฏิบัติการ
1						
2				✓ ✓ ✓		[illegible]
3				✓ ✓ ✓		[illegible]
4				✓ ✓ ✓ ✓ ✓		[illegible]
5	[illegible]			✓ ✓ ✓		[illegible]
6				✓ ✓ ✓		[illegible]
7						
8						
9						
10						
11						
12						

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องปรับอากาศ

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

เครื่องเบอร์ **FCU-11A-02**

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ประชุม ชั้น 11

รายการบริการ

ครั้งที่		สูง PSI	ต่ำ PSI		บันทึกการบริการ	ลงเวลาผู้ปฏิบัติการ
1	[illegible]					
2	[illegible]			✓ ✓ ✓		[illegible]
3				✓ ✓ ✓		[illegible]
4				✓ ✓ ✓ ✓ ✓		[illegible]
5	[illegible]			✓ ✓ ✓		[illegible]
6				✓ ✓ ✓		[illegible]
7						
8						
9						
10						
11						
12						

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องปรับอากาศ

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		240000
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

เครื่องเบอร์ **AHU-04-01/1**

สถานที่ติดตั้ง ห้อง AHU ชั้น 4

รายการบริการ

ครั้งที่		สูง PSI	ต่ำ PSI		บันทึกการบริการ	ลงเวลาผู้ปฏิบัติการ
1	[illegible]					
2	[illegible]			✓ ✓ ✓		[illegible]
3				✓ ✓ ✓		[illegible]
4				✓ ✓ ✓ ✓ ✓		[illegible]
5	[illegible]			✓ ✓ ✓		[illegible]
6				✓ ✓ ✓		[illegible]
7						
8						
9						
10						
11						
12						

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องปรับอากาศ

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

ชั้น 11A

FCU-11A-01/2

ระบบน้ำเย็น

บันทึกการบริการ

ครั้งที่					
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องปรับอากาศ

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

ชั้น 11

FCU-11A-03

ระบบน้ำเย็น

บันทึกการบริการ

ครั้งที่					
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องปรับอากาศ

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

ชั้น 11A

FCU-11A-04

ระบบน้ำเย็น

บันทึกการบริการ

ครั้งที่					
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องปรับอากาศ

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

ชั้น 11A

FCU-11A-01/1

ระบบน้ำเย็น

บันทึกการบริการ

ครั้งที่					
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE

AHU-11A-01/2

ครั้งที่					
1					
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE

FCU-11A-05

ครั้งที่					
1					
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE

AHU-11A-03

ครั้งที่					
1					
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE

AHU-11A-01/1

ครั้งที่					
1					
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต	ใบบันทึกการบริการ	UNIT-DATA	เครื่องเลขที่
		DATA / CDU / FCU TRANE MODEL SERIAL NO CAPACITY V/PH/HZ 380/3/50 FLA	AHU-11A-02/2
ชั้น11A			ระบบน้ำเย็น
		บันทึกการบริการ	[illegible]

ครั้งที่				
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

ไทยประกันชีวิต	ใบบันทึกการบริการ	UNIT-DATA	เครื่องเลขที่
		DATA / CDU / FCU TRANE MODEL SERIAL NO CAPACITY V/PH/HZ 380/3/50 FLA	AHU-11A-04
ชั้น11A			ระบบน้ำเย็น
		บันทึกการบริการ	[illegible]

ครั้งที่				
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

ไทยประกันชีวิต	ใบบันทึกการบริการ	UNIT-DATA	เครื่องเลขที่
		DATA / CDU / FCU TRANE MODEL SERIAL NO CAPACITY V/PH/HZ 380/3/50 FLA	AHU-11A-02/1
ชั้น11A			ระบบน้ำเย็น
		บันทึกการบริการ	[illegible]

ครั้งที่				
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

ไทยประกันชีวิต	ใบบันทึกการบริการ	UNIT-DATA	เครื่องเลขที่
		DATA / CDU / FCU TRANE MODEL SERIAL NO CAPACITY V/PH/HZ 380/3/50 FLA	PAHU-11A-01
ชั้น11A			[illegible]
		บันทึกการบริการ	[illegible]

ครั้งที่				
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE

FCU-12-04/1

ชั้น 12

บันทึกการบริการ

1	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]
7		
8		
9		
10		
11		
12		

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE

AHU-12-01

ชั้น 12

บันทึกการบริการ

1	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]
7		
8		
9		
10		
11		
12		

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE

FCU-12-04/2

ชั้น 12

บันทึกการบริการ

1	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]
7		
8		
9		
10		
11		
12		

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE

AHU-12-02

ชั้น 12

บันทึกการบริการ

1	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]
7		
8		
9		
10		
11		
12		

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE

FCU-12-01/2

สถานที่ติดตั้ง ห้อง SERVER ชั้น 12

บันทึกการบริการ

ตรวจสอบเวลาปฏิบัติการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE

FCU-12-04/3

ชั้น 12

บันทึกการบริการ

ตรวจสอบเวลาปฏิบัติการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE

FCU-12-02/1

ชั้น 12

บันทึกการบริการ

ตรวจสอบเวลาปฏิบัติการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE

FCU-12-01/1

สถานที่ติดตั้ง ห้อง SERVER ชั้น 12

บันทึกการบริการ

ตรวจสอบเวลาปฏิบัติการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		273654
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

AHU-13-01

ระบบน้ำเย็น

ชั้น 13

บันทึกการบริการ

ครั้งที่			
1	[illegible]	9.00	12.00
2	[illegible]	9.00	12.00
3	[illegible]	8.00	12.00
4	[illegible]	9.00	12.00
5	[illegible]	9.00	12.00
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		CWS-08
SERIAL NO		
CAPACITY		24480
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

FCU-12-02/2

ระบบน้ำเย็น

ชั้น 12

บันทึกการบริการ

ครั้งที่			
1	[illegible]	9.00	12.00
2	[illegible]	8.00	12.00
3	[illegible]	9.00	12.00
4	[illegible]	9.00	12.00
5	[illegible]	9.00	12.00
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		300000
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

AHU-13-02

ระบบน้ำเย็น

ชั้น 13

บันทึกการบริการ

ครั้งที่			
1	[illegible]	9.00	12.00
2	[illegible]	9.00	12.00
3	[illegible]	9.00	12.00
4	[illegible]	9.00	12.00
5	[illegible]	9.00	12.00
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		CWS-08
SERIAL NO		
CAPACITY		24480
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

FCU-12-03

ระบบน้ำเย็น

ชั้น 12

บันทึกการบริการ

ครั้งที่			
1	[illegible]	9.00	12.00
2	[illegible]	9.00	12.00
3	[illegible]	9.00	12.00
4	[illegible]	9.00	12.00
5	[illegible]	9.00	12.00
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE
CAPACITY		24?00
FLA		

ชั้น 13/1

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ครั้งที่					
1	[illegible]				
2	[illegible]	วัน	[illegible]		
3		[illegible]	[illegible]		
4		[illegible]	[illegible]		
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
6		[illegible]	[illegible]		
7		[illegible]			
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่

FCU-13-01/1

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		24?00
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

ชั้น 13/1

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ครั้งที่		วัน			เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]					
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	17.00
3		[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	17.00
4		[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.30	18.00
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	17.00
6		[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	17.00
7						
8						
9						
10						
11						
12						

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่

FCU-13-02/2

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		24?00
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

ชั้น 13/1

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ครั้งที่		วัน			เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]					
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	17.00
3		[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	17.00
4		[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	17.00
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	17.00
6		[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	17.00
7						
8						
9						
10						
11						
12						

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่

FCU-13-01/2

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		24?00
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

ชั้น 13/1

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ครั้งที่		วัน			เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]					
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	17.00
3		[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	17.00
4		[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.30	18.00
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
6		[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.20	17.00
7						
8						
9						
10						
11						
12						

ไทย ประกันชีวิต ใบบันทึกการบริการ UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		2950
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

เครื่องเลขที่ FCU-14-01/1

ชั้น 14/1

ครั้งที่	เวลา
1	[illegible]
2	[illegible]
3	
4	
5	[illegible]
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

บันทึกการบริการ

ความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติการ

ชื่อ	ลายมือชื่อ	วัน/เดือน/ปี	เวลาเข้า	เวลาออก
[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	8.00	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ไทย ประกันชีวิต ใบบันทึกการบริการ UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

เครื่องเลขที่ AHU-14-01

ชั้น 14

ครั้งที่	เวลา
1	[illegible]
2	[illegible]
3	
4	
5	[illegible]
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

บันทึกการบริการ

ความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติการ

ชื่อ	ลายมือชื่อ	วัน/เดือน/ปี	เวลาเข้า	เวลาออก
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ไทย ประกันชีวิต ใบบันทึกการบริการ UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

เครื่องเลขที่ FCU-14-01/2

ชั้น 14/1

ครั้งที่	เวลา
1	[illegible]
2	[illegible]
3	
4	
5	[illegible]
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

บันทึกการบริการ

ความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติการ

ชื่อ	ลายมือชื่อ	วัน/เดือน/ปี	เวลาเข้า	เวลาออก
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ไทย ประกันชีวิต ใบบันทึกการบริการ UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

เครื่องเลขที่ AHU-14-01

ชั้น 14

ครั้งที่	เวลา
1	[illegible]
2	[illegible]
3	
4	
5	[illegible]
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

บันทึกการบริการ

ความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติการ

ชื่อ	ลายมือชื่อ	วัน/เดือน/ปี	เวลาเข้า	เวลาออก
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	FCU
ยี่ห้อ	TRANE
MODEL	[illegible]
SERIAL NO	[illegible]
CAPACITY	[illegible]
V/PH/HZ	380/3/50
FLA	

เครื่องเลขที่ AHU-15-01

ชั้น 15

ครั้งที่	เวลาเข้า	เวลาออก
1	9.00	17.00
2	9.00	17.00
3	9.00	[illegible]
4	9.00	[illegible]
5	9.00	[illegible]

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	FCU
ยี่ห้อ	TRANE
MODEL	[illegible]
SERIAL NO	[illegible]
CAPACITY	[illegible]
V/PH/HZ	220/1/50
FLA	

เครื่องเลขที่ FCU-14-02/1

ชั้น 14/1

ครั้งที่	เวลาเข้า	เวลาออก
1	9.00	17.00
2	9.00	17.00
3	9.00	[illegible]
4	9.00	[illegible]
5	9.00	17.00

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	FCU
ยี่ห้อ	TRANE
MODEL	[illegible]
SERIAL NO	[illegible]
CAPACITY	[illegible]
V/PH/HZ	380/3/50
FLA	

เครื่องเลขที่ AHU-15-02

ชั้น 15

ครั้งที่	เวลาเข้า	เวลาออก
1	9.00	17.00
2	9.00	17.00
3	9.00	[illegible]
4	9.00	[illegible]
5	9.00	[illegible]

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

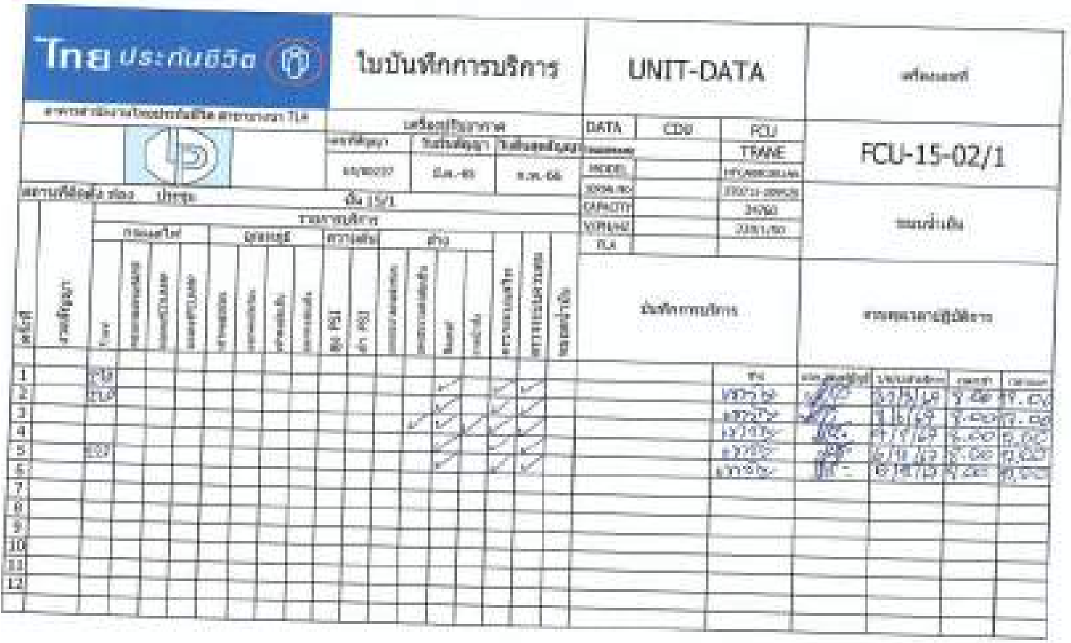
UNIT-DATA

DATA	FCU
ยี่ห้อ	TRANE
MODEL	[illegible]
SERIAL NO	[illegible]
CAPACITY	[illegible]
V/PH/HZ	220/1/50
FLA	

เครื่องเลขที่ FCU-14-02/2

ชั้น 14/1

ครั้งที่	เวลาเข้า	เวลาออก
1	9.00	17.00
2	9.00	17.00
3	9.00	[illegible]
4	9.00	[illegible]
5	9.00	[illegible]



ไทยประกันชีวิต

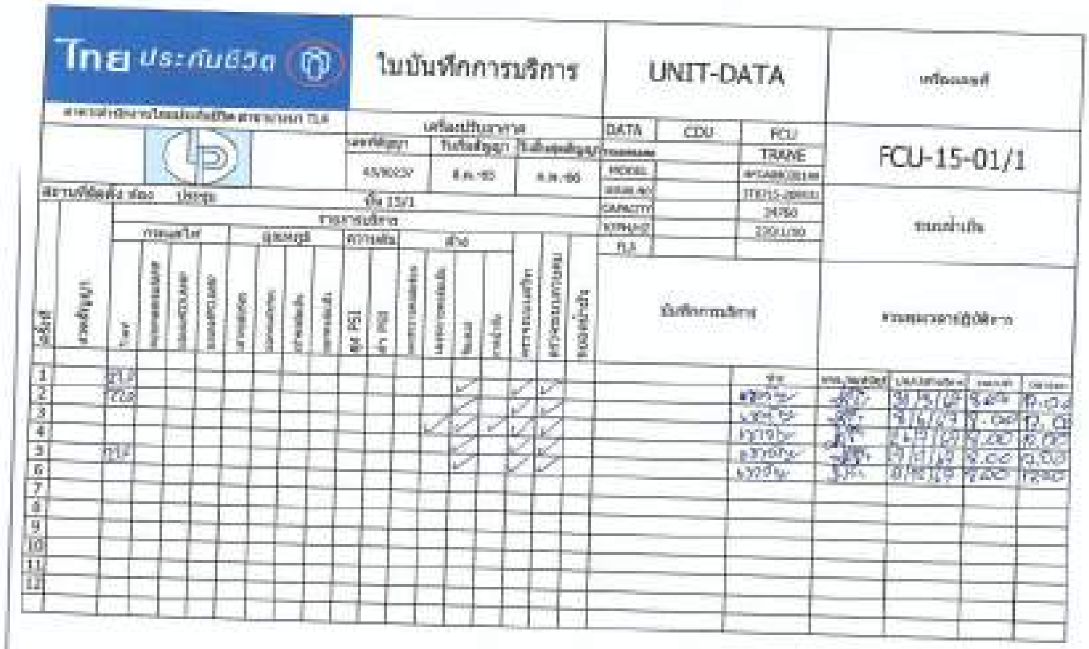
ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE

FCU-15-02/1

ชั้น 15/1



ไทยประกันชีวิต

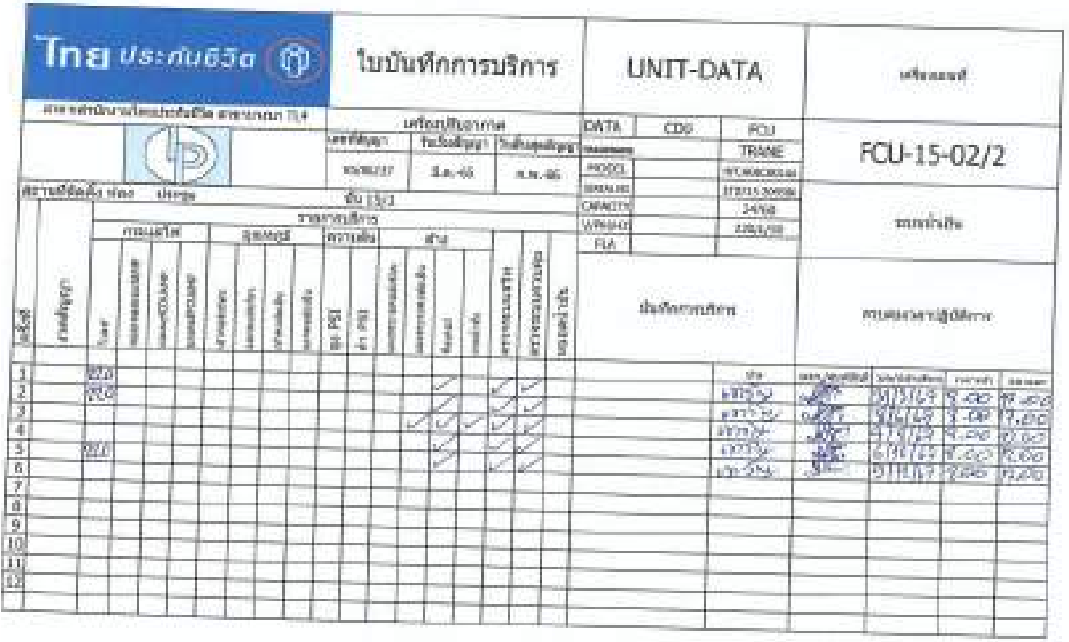
ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE

FCU-15-01/1

ชั้น 15/1



ไทยประกันชีวิต

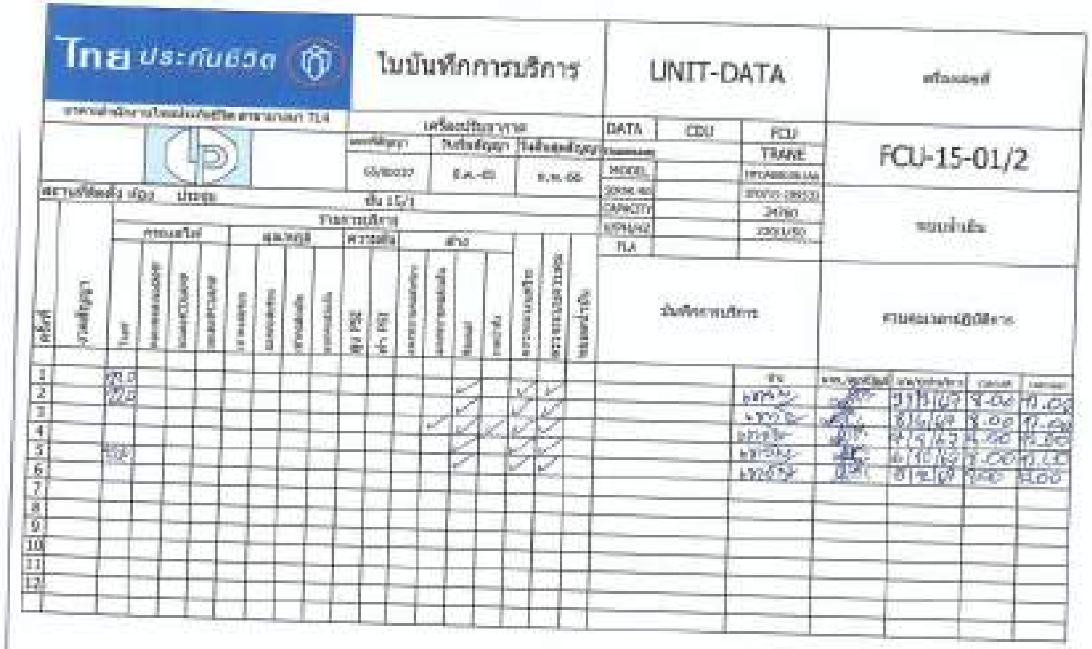
ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE

FCU-15-02/2

ชั้น 15/1



ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE

FCU-15-01/2

ชั้น 15/1

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่ FCU-16-01/1

เครื่องปรับอากาศ

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

ชั้น 16/1

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่ AHU-16-01

เครื่องปรับอากาศ

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

ชั้น 16/1

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่ FCU-16-01/2

เครื่องปรับอากาศ

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

ชั้น 16/1

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่ AHU-16-02

เครื่องปรับอากาศ

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

ชั้น 16/2

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
MODEL		
SERIAL NO		
CAPACITY		
V/PH/HZ		
FLA		

AHU-17-01

ชั้น 17/1

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
MODEL		
SERIAL NO		
CAPACITY		
V/PH/HZ		
FLA		

FCU-16-02/1

ชั้น 16/2

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
MODEL		
SERIAL NO		
CAPACITY		
V/PH/HZ		
FLA		

AHU-17-02

ชั้น 17/2

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

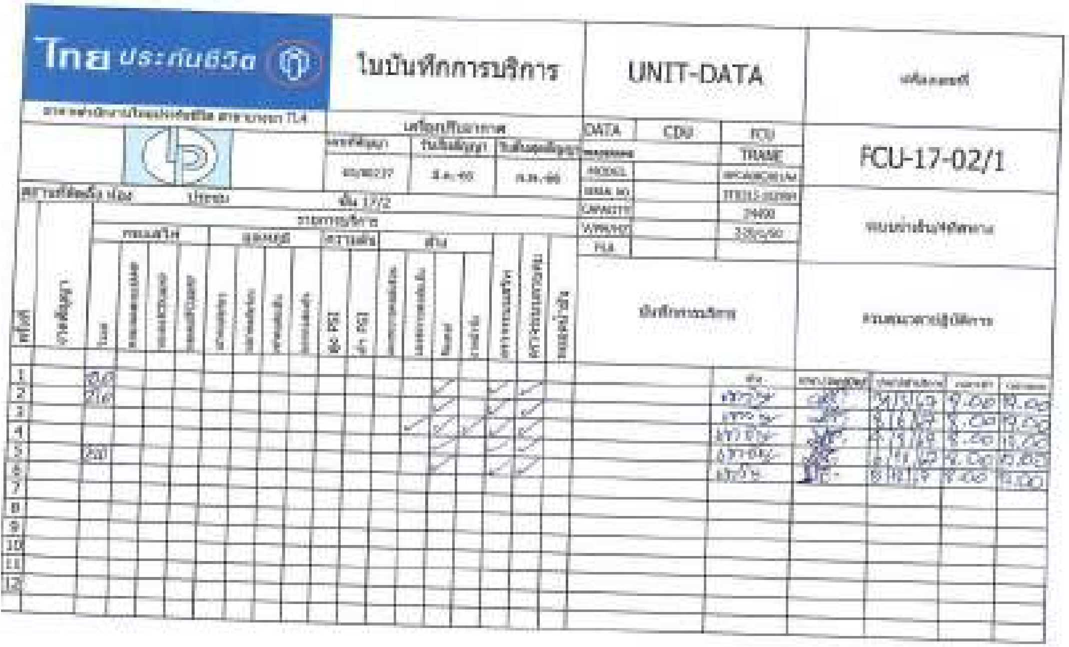
UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
MODEL		
SERIAL NO		
CAPACITY		
V/PH/HZ		
FLA		

FCU-16-02/2

ชั้น 16/2

บันทึกการบริการ



ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

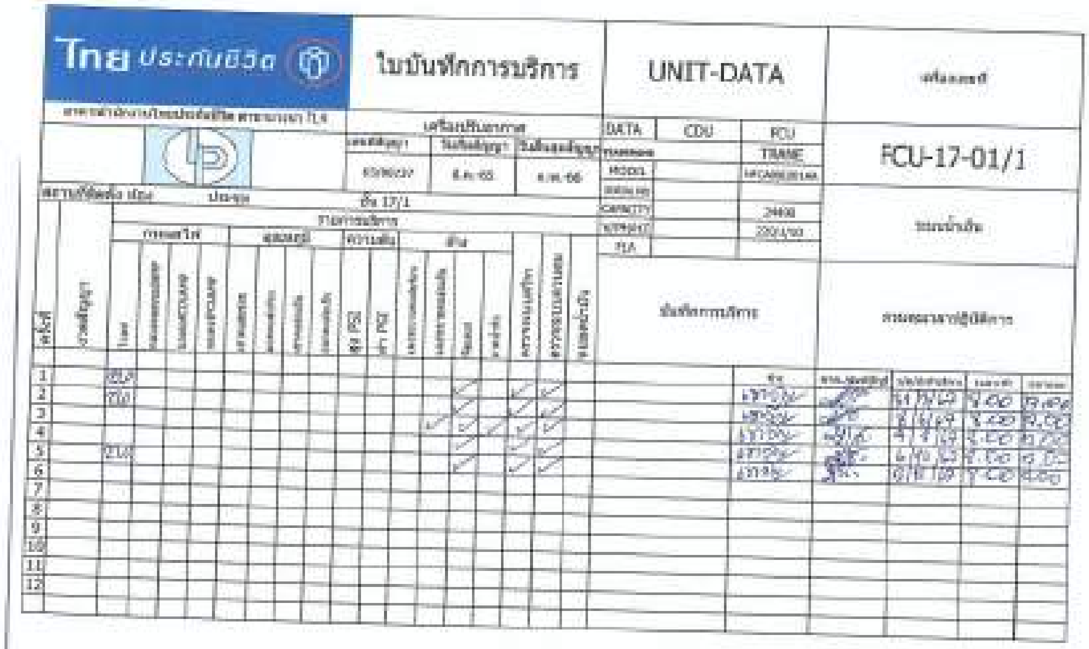
UNIT-DATA

FCU-17-02/1

DATA	CDU	FCU
		TRANE
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		220/1/50

ชั้น 17/2

บันทึกการบริการ



ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

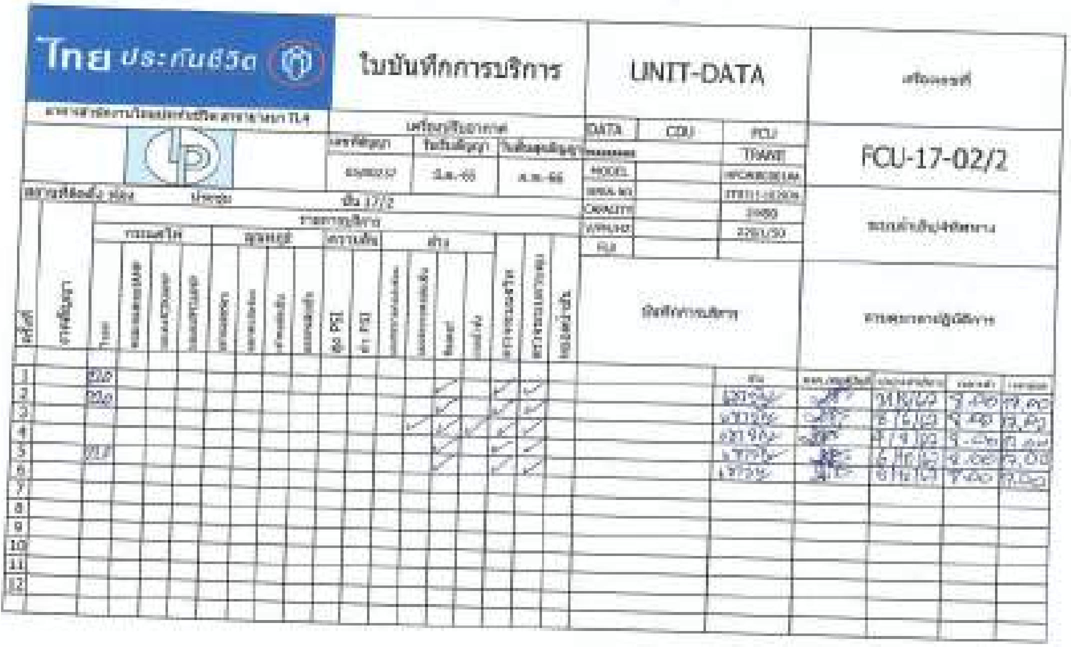
UNIT-DATA

FCU-17-01/1

DATA	CDU	FCU
		TRANE
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		220/1/50

ชั้น 17/1

บันทึกการบริการ



ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

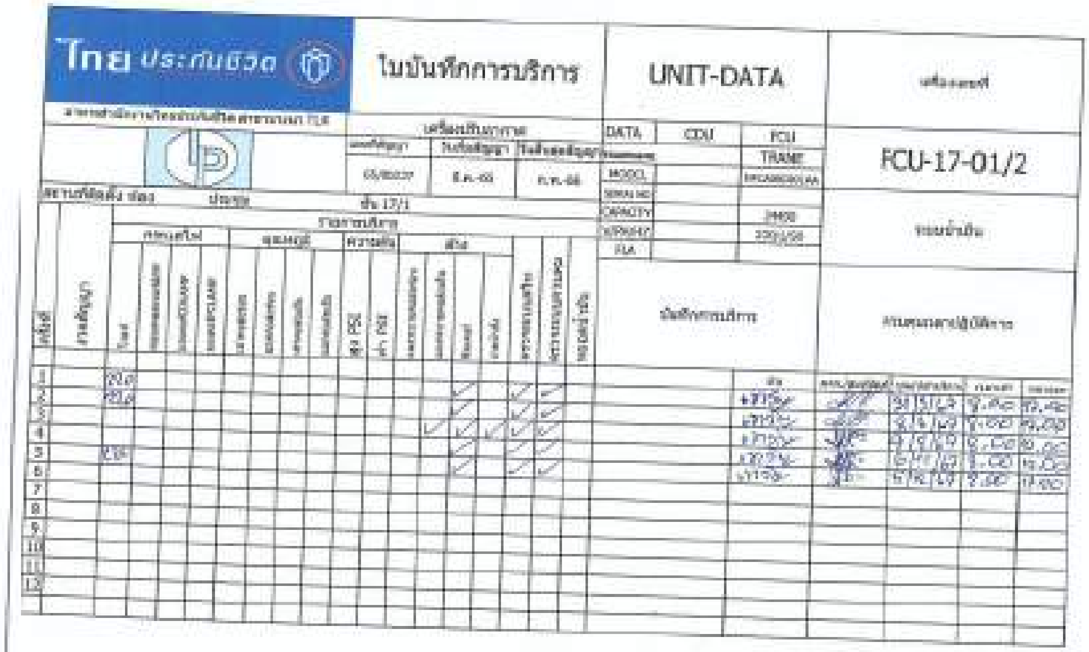
UNIT-DATA

FCU-17-02/2

DATA	CDU	FCU
		TRANE
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		220/1/50

ชั้น 17/2

บันทึกการบริการ



ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-17-01/2

DATA	CDU	FCU
		TRANE
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		220/1/50

ชั้น 17/1

บันทึกการบริการ

ไทยประกันชีวิต | ใบบันทึกการบริการ | UNIT-DATA | เครื่องเลขที่

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		24000
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

เครื่องเลขที่: **FCU-18-01/1**

เครื่องปรับอากาศ: เลขที่สัญญา [illegible] | วันเริ่มสัญญา มี.ค.-65 | วันสิ้นสุดสัญญา ก.พ.-66

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ประชุม ชั้น18/1

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ชื่อ	วัน/เดือน/ปี	เวลาเข้า	เวลาออก
1				
2	[illegible]	31/5/65	9.00	12.00
3	[illegible]	3/6/65	9.00	12.00
4	[illegible]	9/9/65	9.00	12.00
5	[illegible]	6/10/65	9.00	12.00
6	[illegible]	8/12/65	9.00	12.00
7				
8				
9				
10				
11				
12				

ไทยประกันชีวิต | ใบบันทึกการบริการ | UNIT-DATA | เครื่องเลขที่

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

เครื่องเลขที่: **AHU-18-01**

เครื่องปรับอากาศ: เลขที่สัญญา [illegible] | วันเริ่มสัญญา มี.ค.-65 | วันสิ้นสุดสัญญา ก.พ.-66

สถานที่ติดตั้ง ห้อง AHU ชั้น18/1

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ชื่อ	วัน/เดือน/ปี	เวลาเข้า	เวลาออก
1				
2	[illegible]	29/5/65	9.00	12.00
3	[illegible]	6/6/65	9.00	12.00
4	[illegible]	8/8/65	9.00	12.00
5	[illegible]	29/10/65	9.00	12.00
6	[illegible]	4/12/65	9.00	12.00
7				
8				
9				
10				
11				
12				

ไทยประกันชีวิต | ใบบันทึกการบริการ | UNIT-DATA | เครื่องเลขที่

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		24000
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

เครื่องเลขที่: **FCU-18-01/2**

เครื่องปรับอากาศ: เลขที่สัญญา [illegible] | วันเริ่มสัญญา มี.ค.-65 | วันสิ้นสุดสัญญา ก.พ.-66

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ประชุม ชั้น18/1

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ชื่อ	วัน/เดือน/ปี	เวลาเข้า	เวลาออก
1				
2	[illegible]	31/5/65	9.00	12.00
3	[illegible]	3/6/65	9.00	12.00
4	[illegible]	9/9/65	9.00	12.00
5	[illegible]	6/10/65	9.00	12.00
6	[illegible]	5/12/65	9.00	12.00
7				
8				
9				
10				
11				
12				

ไทยประกันชีวิต | ใบบันทึกการบริการ | UNIT-DATA | เครื่องเลขที่

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

เครื่องเลขที่: **AHU-18-02**

เครื่องปรับอากาศ: เลขที่สัญญา [illegible] | วันเริ่มสัญญา มี.ค.-65 | วันสิ้นสุดสัญญา ก.พ.-66

สถานที่ติดตั้ง ห้อง AHU ชั้น18/2

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ชื่อ	วัน/เดือน/ปี	เวลาเข้า	เวลาออก
1				
2	[illegible]	29/5/65	9.00	12.00
3	[illegible]	6/6/65	9.00	12.00
4	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
5	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
6	[illegible]	4/12/65	9.00	12.00
7				
8				
9				
10				
11				
12				

ไทยประกันชีวิต — ใบบันทึกการบริการ — UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU	AHU-19-02
		TRANE	
MODEL		[illegible]	
SERIAL NO		[illegible]	
CAPACITY		[illegible]	ระบบน้ำเย็น
V/PH/HZ		380/3/50	
FLA			

ชั้น19/2

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ครั้งที่							
1	[illegible]						
2	[illegible]	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3		✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4		✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6		✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7							
8							
9							
10							
11							
12							

ไทยประกันชีวิต — ใบบันทึกการบริการ — UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU	FCU-18-02/1
		TRANE	
MODEL		[illegible]	
SERIAL NO		[illegible]	
CAPACITY		24000	ระบบน้ำเย็น
V/PH/HZ		220/1/50	
FLA			

ชั้น18/2

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ครั้งที่							
1	[illegible]						
2	[illegible]	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3		✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4		✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6		✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7							
8							
9							
10							
11							
12							

ไทยประกันชีวิต — ใบบันทึกการบริการ — UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU	AHU-19-01
		TRANE	
MODEL		[illegible]	
SERIAL NO		[illegible]	
CAPACITY		[illegible]	ระบบน้ำเย็น
V/PH/HZ		380/3/50	
FLA			

ชั้น19/1

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ครั้งที่							
1	[illegible]						
2	[illegible]	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3		✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4		✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6		✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7							
8							
9							
10							
11							
12							

ไทยประกันชีวิต — ใบบันทึกการบริการ — UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU	FCU-18-02/2
		TRANE	
MODEL		[illegible]	
SERIAL NO		[illegible]	
CAPACITY		[illegible]	ระบบน้ำเย็น
V/PH/HZ		220/1/50	
FLA			

ชั้น18/2

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ครั้งที่							
1	[illegible]						
2	[illegible]	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3		✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4		✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6		✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7							
8							
9							
10							
11							
12							

ไทยประกันชีวิต
ใบบันทึกการบริการ
UNIT-DATA

เครื่องเบอร์ **AHU-21-01**

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

เลขที่สัญญา 65/00237 · มี.ค.-65 · ก.พ.-66

สถานที่ติดตั้ง ห้อง [illegible] ชั้น21/1

ระบบน้ำเย็น

ครั้งที่			บันทึกการบริการ	วัน	ลายมือชื่อ	ว/ด/ป	เวลามา	เวลากลับ
1		[illegible]						
2		[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
3				[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
4				[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
5		[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
6				[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
7								
8								
9								
10								
11								
12								

ไทยประกันชีวิต
ใบบันทึกการบริการ
UNIT-DATA

เครื่องเบอร์ **FCU-19-02/1**

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

เลขที่สัญญา 65/00237 · มี.ค.-65 · ก.พ.-66

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ประชุม ชั้น19/2

ระบบน้ำเย็น

ครั้งที่			บันทึกการบริการ	วัน	ลายมือชื่อ	ว/ด/ป	เวลามา	เวลากลับ
1		[illegible]						
2		[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
3				[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
4				[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
5		[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
6				[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
7								
8								
9								
10								
11								
12								

ไทยประกันชีวิต
ใบบันทึกการบริการ
UNIT-DATA

เครื่องเบอร์ **AHU-21-01**

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

เลขที่สัญญา 65/00237 · มี.ค.-65 · ก.พ.-66

สถานที่ติดตั้ง ห้อง [illegible] ชั้น21/2

ระบบน้ำเย็น

ครั้งที่			บันทึกการบริการ	วัน	ลายมือชื่อ	ว/ด/ป	เวลามา	เวลากลับ
1		[illegible]						
2		[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
3				[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
4				[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
5		[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
6				[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
7								
8								
9								
10								
11								
12								

ไทยประกันชีวิต
ใบบันทึกการบริการ
UNIT-DATA

เครื่องเบอร์ **FCU-19-02/2**

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

เลขที่สัญญา 65/00237 · มี.ค.-65 · ก.พ.-66

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ประชุม ชั้น19/2

ระบบน้ำเย็น

ครั้งที่			บันทึกการบริการ	วัน	ลายมือชื่อ	ว/ด/ป	เวลามา	เวลากลับ
1		[illegible]						
2		[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
3				[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
4				[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
5		[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
6				[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.00	[illegible]
7								
8								
9								
10								
11								
12								

ไทยประกันชีวิต | **ใบบันทึกการบริการ** | **UNIT-DATA** | เครื่องเลขที่

เครื่องปรับอากาศ	DATA	CDU	FCU
	[illegible]		TRANE
	MODEL		[illegible]
	SERIAL NO		[illegible]
	CAPACITY		[illegible]
	V/PH/HZ		[illegible]
	FLA		

AHU-24-01

ระบบน้ำเย็น

สถานที่ติดตั้ง ห้อง AHU ชั้น24

รายการบริการ | บันทึกการบริการ | ควบคุมเวลาปฏิบัติการ

ครั้งที่			
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3		[illegible]	[illegible]
4		[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

ไทยประกันชีวิต | **ใบบันทึกการบริการ** | **UNIT-DATA** | เครื่องเลขที่

เครื่องปรับอากาศ	DATA	CDU	FCU
	[illegible]		TRANE
	MODEL		[illegible]
	SERIAL NO		[illegible]
	CAPACITY		[illegible]
	V/PH/HZ		[illegible]
	FLA		

AHU-22-01

ระบบน้ำเย็น

สถานที่ติดตั้ง ห้อง [illegible] ชั้น22/1

รายการบริการ | บันทึกการบริการ | ควบคุมเวลาปฏิบัติการ

ครั้งที่			
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3		[illegible]	[illegible]
4		[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

ไทยประกันชีวิต | **ใบบันทึกการบริการ** | **UNIT-DATA** | เครื่องเลขที่

เครื่องปรับอากาศ	DATA	CDU	FCU
	[illegible]		TRANE
	MODEL		[illegible]
	SERIAL NO		[illegible]
	CAPACITY		[illegible]
	V/PH/HZ		[illegible]
	FLA		

AHU-25-01

ระบบน้ำเย็น

สถานที่ติดตั้ง ห้อง AHU ชั้น25

รายการบริการ | บันทึกการบริการ | ควบคุมเวลาปฏิบัติการ

ครั้งที่			
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3		[illegible]	[illegible]
4		[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

ไทยประกันชีวิต | **ใบบันทึกการบริการ** | **UNIT-DATA** | เครื่องเลขที่

เครื่องปรับอากาศ	DATA	CDU	FCU
	[illegible]		TRANE
	MODEL		[illegible]
	SERIAL NO		[illegible]
	CAPACITY		[illegible]
	V/PH/HZ		[illegible]
	FLA		

AHU-22-02

ระบบน้ำเย็น

สถานที่ติดตั้ง ห้อง [illegible] ชั้น22/2

รายการบริการ | บันทึกการบริการ | ควบคุมเวลาปฏิบัติการ

ครั้งที่			
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3		[illegible]	[illegible]
4		[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่

FCU-M&E-01/2

เครื่องปรับอากาศ

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
[illegible]	[illegible]	[illegible]

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

สถานที่ติดตั้ง ห้อง เครื่องส่งลม ชั้น ROOF

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ชื่อ	ลายมือชื่อ	วันที่	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่

AHU-26-01

เครื่องปรับอากาศ

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
[illegible]	[illegible]	[illegible]

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

สถานที่ติดตั้ง ห้อง AHU ชั้น26

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ชื่อ	ลายมือชื่อ	วันที่	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่

FCU-M&E-01/3

เครื่องปรับอากาศ

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
[illegible]	[illegible]	[illegible]

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

สถานที่ติดตั้ง ห้อง เครื่องส่งลม ชั้น ROOF

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ชื่อ	ลายมือชื่อ	วันที่	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่

FCU-M&E-01/1

เครื่องปรับอากาศ

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
[illegible]	[illegible]	[illegible]

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		[illegible]
FLA		

สถานที่ติดตั้ง ห้อง เครื่องส่งลม ชั้น ROOF

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ชื่อ	ลายมือชื่อ	วันที่	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		
SERIAL NO		
CAPACITY		
V/PH/HZ		
FLA		

FCU-02/5

ชั้น 2

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	
1	[illegible]
2	[illegible]
3	[illegible]
4	[illegible]
5	[illegible]
6	[illegible]
7	
8	
9	
10	
11	
12	

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		
CAPACITY		36000
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

FCU-M&E-01/4

ชั้น ROOF

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	
1	[illegible]
2	[illegible]
3	[illegible]
4	[illegible]
5	[illegible]
6	[illegible]
7	
8	
9	
10	
11	
12	

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		
SERIAL NO	[illegible]	[illegible]
CAPACITY		
V/PH/HZ	220/1/50	220/1/50
FLA		

FCU-01-07

ชั้น 1

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	
1	[illegible]
2	[illegible]
3	[illegible]
4	[illegible]
5	[illegible]
6	[illegible]
7	
8	
9	
10	
11	
12	

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		
CAPACITY		36000
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

FCU-M&E-01/5

ชั้น ROOF

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	
1	[illegible]
2	[illegible]
3	[illegible]
4	[illegible]
5	[illegible]
6	[illegible]
7	
8	
9	
10	
11	
12	

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-10-03

ชั้น 10

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		
SERIAL NO		
CAPACITY		
V/PH/HZ		
FLA		

บันทึกการบริการ

1					
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-10-01

ชั้น 10

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		
SERIAL NO		
CAPACITY		
V/PH/HZ		
FLA		

บันทึกการบริการ

1					
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-10-04

ชั้น 10

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		
SERIAL NO		
CAPACITY		
V/PH/HZ		
FLA		

บันทึกการบริการ

1					
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-10-02

ชั้น 10

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		
SERIAL NO		
CAPACITY		
V/PH/HZ		
FLA		

บันทึกการบริการ

1					
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่

AHU-10-03

ระบบน้ำเย็น

DATA	CDU	FCU
[illegible]	TRANE	TRANE
MODEL		CLCP014
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

เครื่องปรับอากาศ

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
[illegible]	[illegible]	[illegible]

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ชั้น 10

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ชื่อ	ว/ด/ป	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	12.00
3	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
4	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
5	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่

AHU-10-01

ระบบน้ำเย็น

DATA	CDU	FCU
[illegible]	TRANE	TRANE
MODEL		CLCP035
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		188000
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

เครื่องปรับอากาศ

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
[illegible]	[illegible]	[illegible]

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ชั้น 10

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ชื่อ	ว/ด/ป	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
2	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
3	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
4	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
5	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่

AHU-10-04

ระบบน้ำเย็น

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		CLCP014
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

เครื่องปรับอากาศ

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
[illegible]	[illegible]	[illegible]

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ชั้น 10

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ชื่อ	ว/ด/ป	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
2	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
3	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
4	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
5	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่

AHU-10-02

ระบบน้ำเย็น

DATA	CDU	FCU
[illegible]	TRANE	TRANE
MODEL		CLCP035
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		188000
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

เครื่องปรับอากาศ

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
[illegible]	[illegible]	[illegible]

สถานที่ติดตั้ง ห้อง ชั้น 10

รายการบริการ

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ชื่อ	ว/ด/ป	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
2	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
3	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
4	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
5	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-11A-04

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		
FLA		

ชั้น 11

1	✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]
2	✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]
3	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]
4	✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]
5	✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

AHU-10-05

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
FLA		

ชั้น 10

1	350	✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]
2	350	✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]
3		✓ ✓ ✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]
4		✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]
5	350	✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-11A-05

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		
FLA		

ชั้น 11

1	✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]
2	✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]
3	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]
4	✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]
5	✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

AHU-10-06

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		[illegible]
FLA		

ชั้น 10

1	350	✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]
2	350	✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]
3		✓ ✓ ✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]
4		✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]
5	350	✓ ✓ ✓	[illegible]	[illegible]
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-19-01/1

ระบบน้ำเย็น

ชั้น 19

มี.ค.-65 | ก.พ.-66

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		
SERIAL NO		
CAPACITY		
V/PH/HZ		
FLA		

ครั้งที่	รายการบริการ	บันทึกการบริการ	ครบชุดเวลาปฏิบัติการ
1	✓ ✓ ✓		[illegible]
2	✓ ✓ ✓		[illegible]
3	✓ ✓ ✓ ✓		[illegible]
4	✓ ✓ ✓		[illegible]
5	✓ ✓ ✓		[illegible]
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-12-04/4

ระบบน้ำเย็น

ตั้งพื้น

สำนักงาน ชั้น 12

มี.ค.-65 | ก.พ.-66

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		
SERIAL NO		
CAPACITY		
V/PH/HZ		
FLA		

ครั้งที่	รายการบริการ	บันทึกการบริการ	ครบชุดเวลาปฏิบัติการ
1	✓ ✓ ✓		[illegible]
2	✓ ✓ ✓		[illegible]
3	✓ ✓ ✓ ✓		[illegible]
4	✓ ✓ ✓		[illegible]
5	✓ ✓ ✓		[illegible]
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-19-01/2

ระบบน้ำเย็น

ชั้น 19

มี.ค.-65 | ก.พ.-66

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		
SERIAL NO		
CAPACITY		
V/PH/HZ		
FLA		

ครั้งที่	รายการบริการ	บันทึกการบริการ	ครบชุดเวลาปฏิบัติการ
1	✓ ✓ ✓		[illegible]
2	✓ ✓ ✓		[illegible]
3	✓ ✓ ✓ ✓		[illegible]
4	✓ ✓ ✓		[illegible]
5	✓ ✓ ✓		[illegible]
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-12-04/5

ระบบน้ำเย็น

ตั้งพื้น

สำนักงาน ชั้น 12

มี.ค.-65 | ก.พ.-66

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		
SERIAL NO		
CAPACITY		
V/PH/HZ		
FLA		

ครั้งที่	รายการบริการ	บันทึกการบริการ	ครบชุดเวลาปฏิบัติการ
1	✓ ✓ ✓		[illegible]
2	✓ ✓ ✓		[illegible]
3	✓ ✓ ✓ ✓		[illegible]
4	✓ ✓ ✓		[illegible]
5	✓ ✓ ✓		[illegible]
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

ใบบันทึกการบริการ — UNIT-DATA — FCU-20-01/1

ไทยประกันชีวิต

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		CWS-08
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		24000
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

ชั้น 20

ครั้งที่	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	✓	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
2	✓	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
3	✓	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
4	✓	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
5	✓	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ใบบันทึกการบริการ — UNIT-DATA — AHU-20-1

ไทยประกันชีวิต

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

ชั้น 20

ครั้งที่	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	✓	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
2	✓	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
3	✓	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
4	✓	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
5	✓	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ใบบันทึกการบริการ — UNIT-DATA — FCU-20-01/2

ไทยประกันชีวิต

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		CWS-08
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		24000
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

ชั้น 20

ครั้งที่	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	✓	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
2	✓	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
3	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	12.00
4	✓	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
5	✓	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ใบบันทึกการบริการ — UNIT-DATA — AHU-20-2

ไทยประกันชีวิต

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		[illegible]
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		
V/PH/HZ		380/3/50
FLA		

ชั้น 20

ครั้งที่	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	✓	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
3	✓	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
4	✓	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
5	✓	[illegible]	[illegible]	9.00	12.00
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่

FCU-21-01/1

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		CWS-08
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

ชั้น 21

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ชื่อ	[illegible]	[illegible]	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่

FCU-20-02/1

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		CWS-08
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

ชั้น 20

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ชื่อ	[illegible]	[illegible]	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่

FCU-21-01/2

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		CWS-08
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

ชั้น 21

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ชื่อ	[illegible]	[illegible]	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่

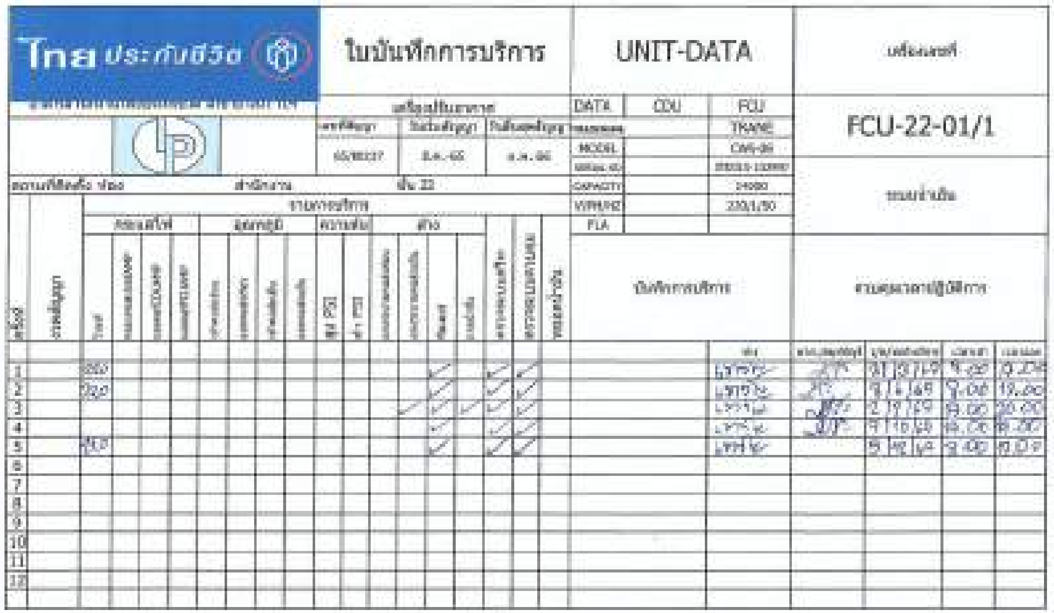
FCU-20-02/2

DATA	CDU	FCU
[illegible]		TRANE
MODEL		CWS-08
SERIAL NO		[illegible]
CAPACITY		[illegible]
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

ชั้น 20

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ชื่อ	[illegible]	[illegible]	เวลาเข้า	เวลาออก
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					



ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่

FCU-22-01/1

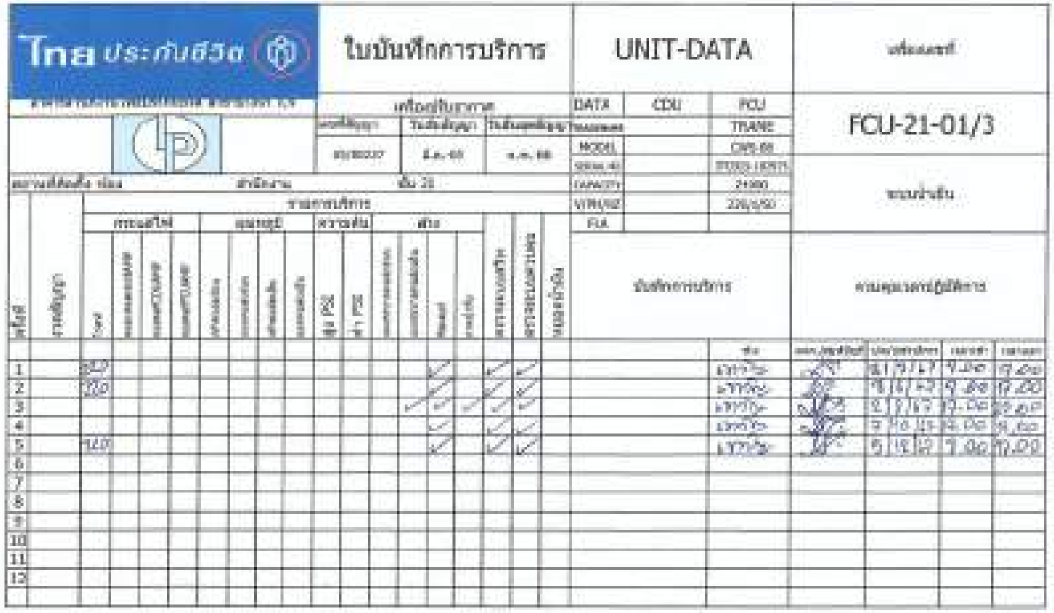
DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		CWS-06
CAPACITY		24000
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

ระบบน้ำเย็น

สถานที่ติดตั้ง ห้อง สำนักงาน ชั้น 22

รายการบริการ

บันทึกการบริการ



ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่

FCU-21-01/3

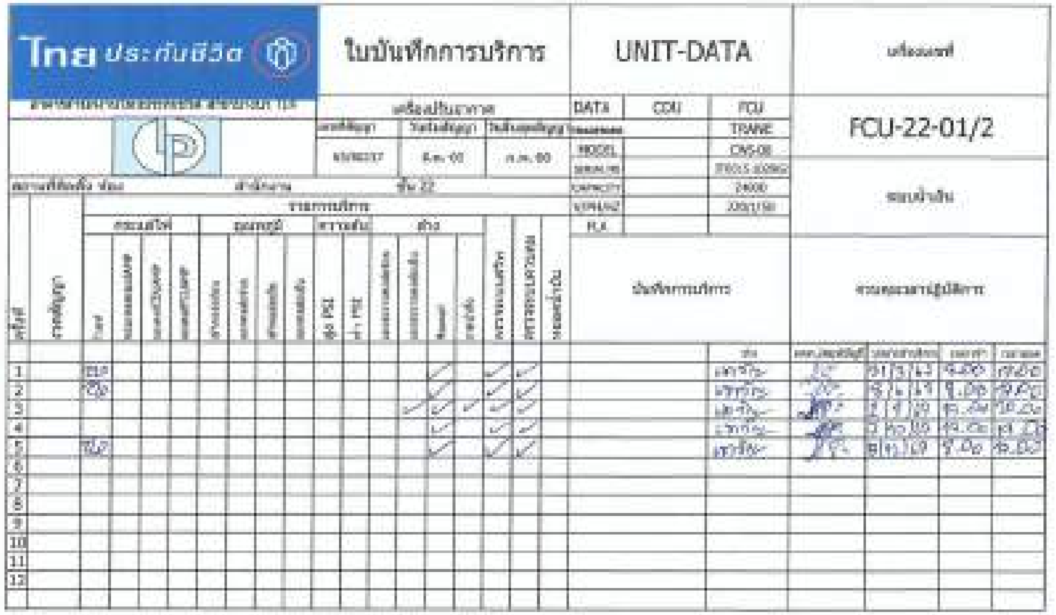
DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		CWS-08
CAPACITY		24000
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

ระบบน้ำเย็น

สถานที่ติดตั้ง ห้อง สำนักงาน ชั้น 21

รายการบริการ

บันทึกการบริการ



ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่

FCU-22-01/2

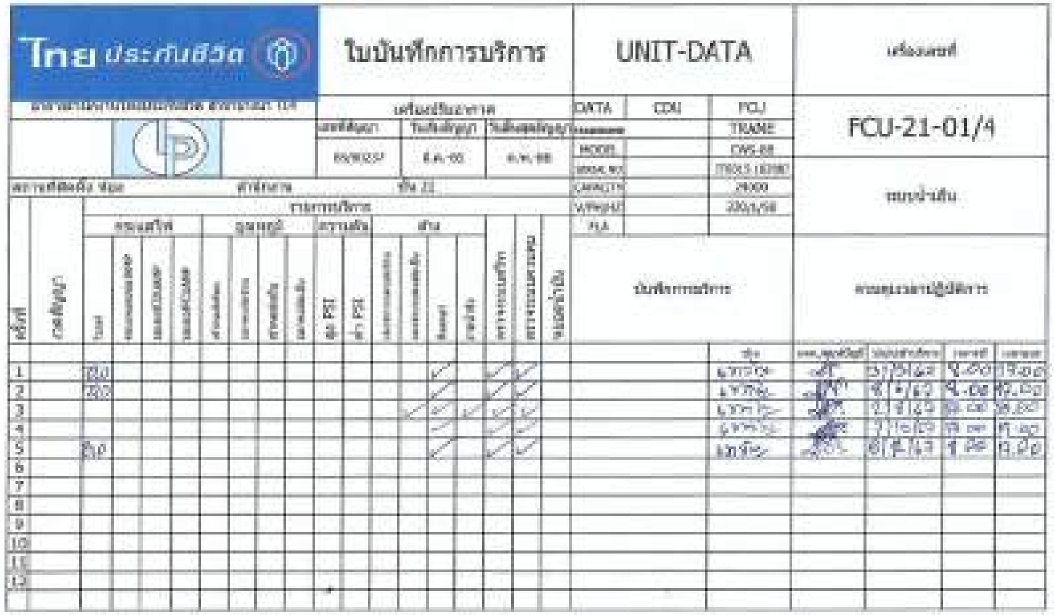
DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		CWS-08
CAPACITY		24000
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

ระบบน้ำเย็น

สถานที่ติดตั้ง ห้อง สำนักงาน ชั้น 22

รายการบริการ

บันทึกการบริการ



ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

เครื่องเลขที่

FCU-21-01/4

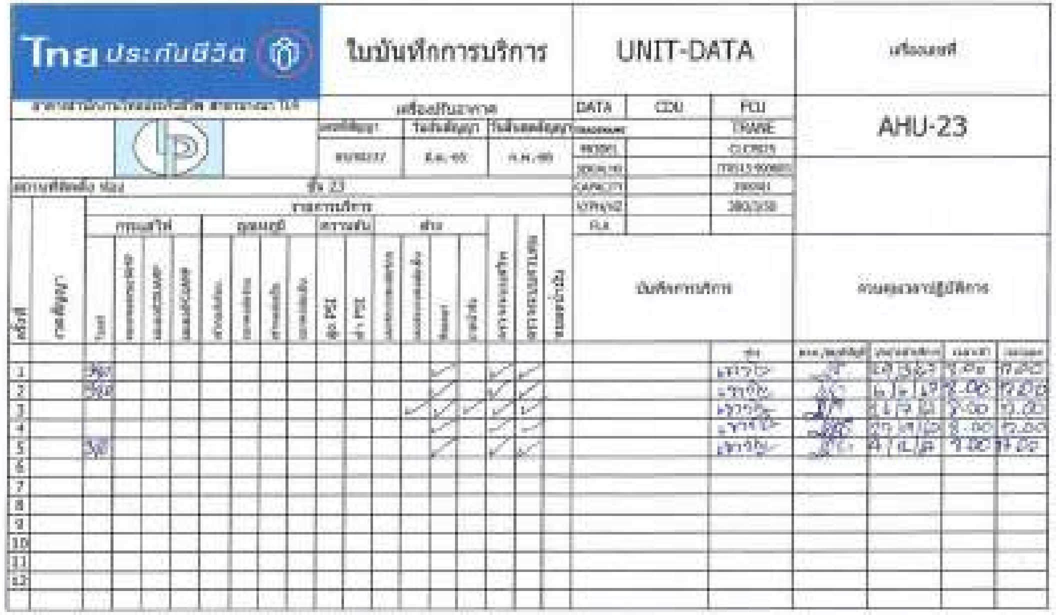
DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		CWS-08
CAPACITY		24000
V/PH/HZ		220/1/50
FLA		

ระบบน้ำเย็น

สถานที่ติดตั้ง ห้อง สำนักงาน ชั้น 21

รายการบริการ

บันทึกการบริการ



ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

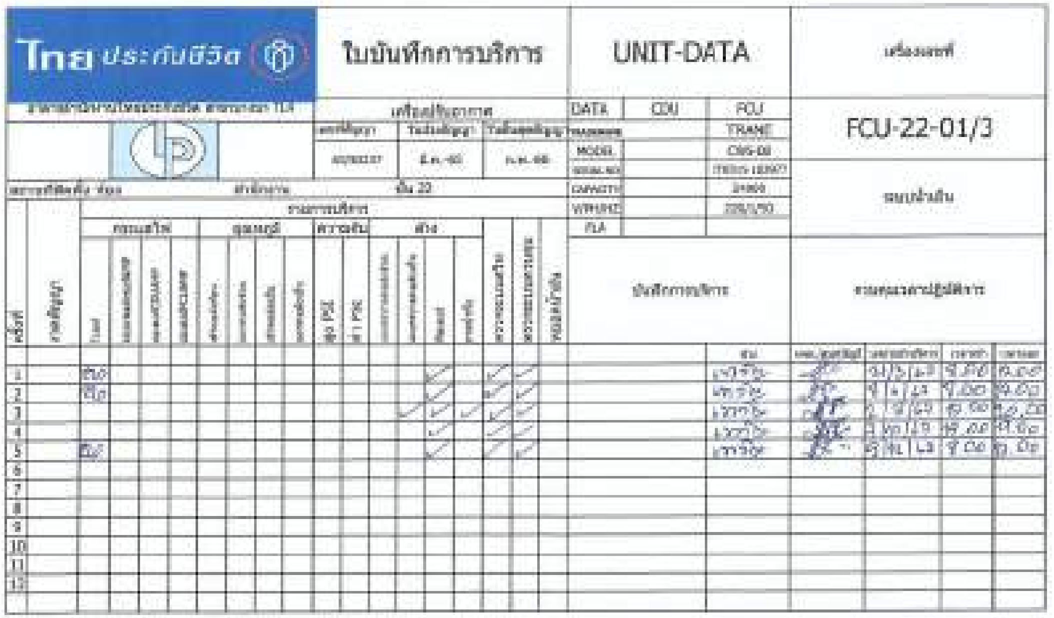
UNIT-DATA

AHU-23

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		
SERIAL NO		
CAPACITY		
V/PH/HZ		
FLA		

บันทึกการบริการ

ครั้งที่ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

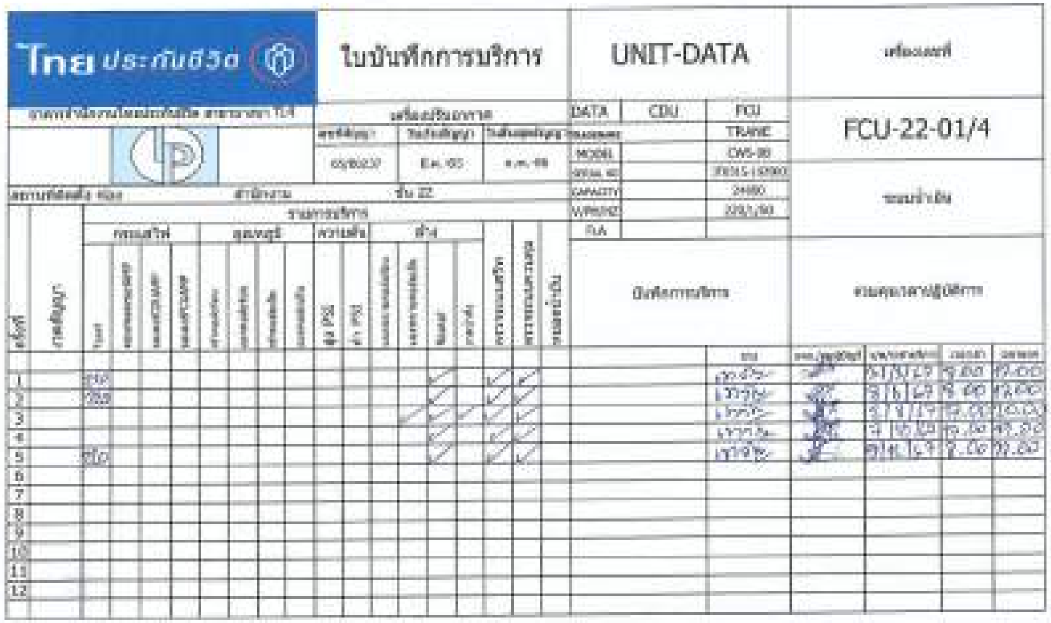
UNIT-DATA

FCU-22-01/3

DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		
SERIAL NO		
CAPACITY		
V/PH/HZ		
FLA		

บันทึกการบริการ

ครั้งที่ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



ไทยประกันชีวิต

ใบบันทึกการบริการ

UNIT-DATA

FCU-22-01/4

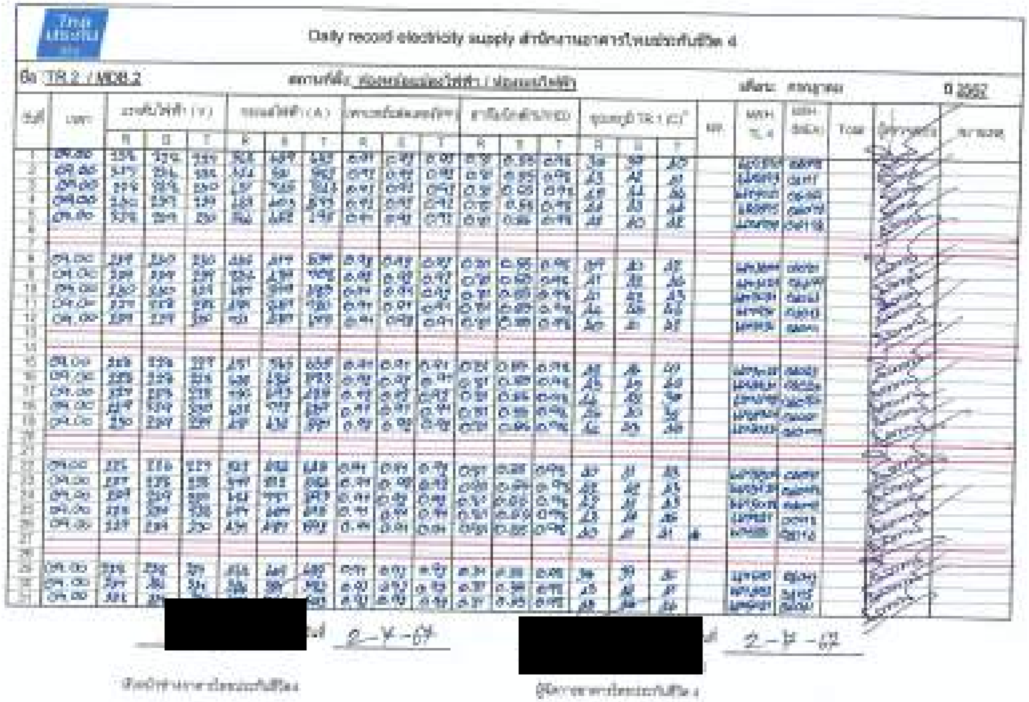
DATA	CDU	FCU
		TRANE
MODEL		
SERIAL NO		
CAPACITY		
V/PH/HZ		
FLA		

บันทึกการบริการ

ครั้งที่ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

ภาคผนวก ค-16

แบบบันทึกการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

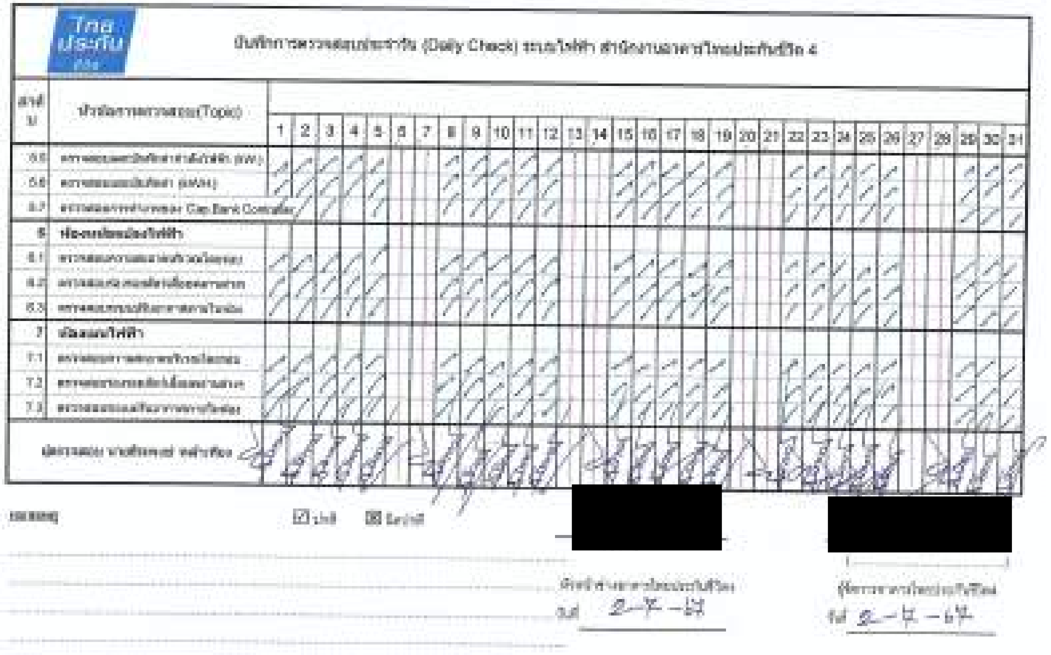


Daily record electricity supply สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ชื่อ TR.2 / MDB.2 สถานที่ตั้ง [illegible] เดือน กรกฎาคม ปี 2567

[redacted] วันที่ 2-ส-67 [redacted] 2-ส-67

[illegible]



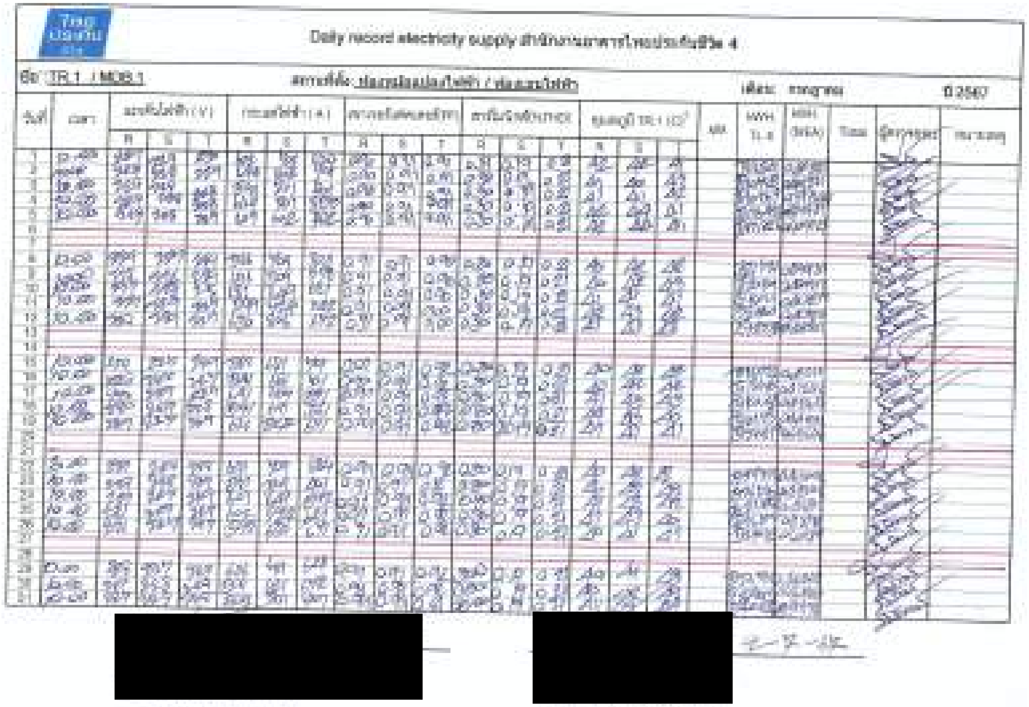
บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) ระบบไฟฟ้า สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

- 4.5 [illegible] (kW)
- 4.6 [illegible] (kWH)
- 4.7 [illegible] Cap.Bank Controller
- 6 [illegible]
- 6.1 [illegible]
- 6.2 [illegible]
- 6.3 [illegible]
- 7 [illegible]
- 7.1 [illegible]
- 7.2 [illegible]
- 7.3 [illegible]

หมายเหตุ ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

[redacted] [redacted]

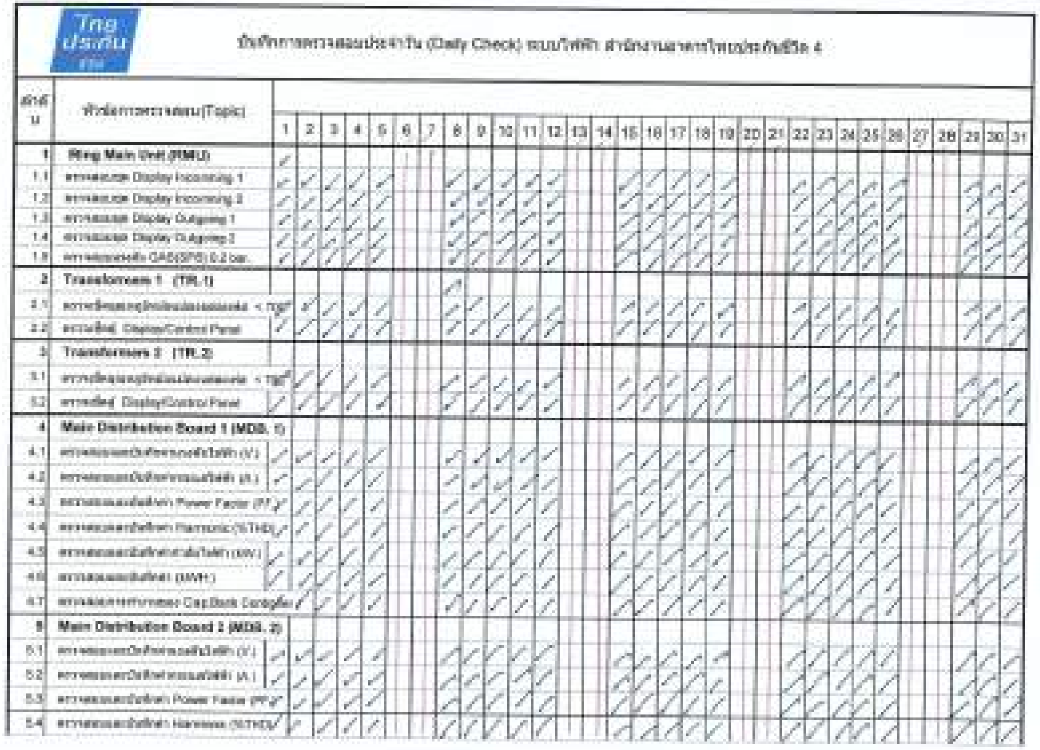
วันที่ 2-ส-67 วันที่ 2-ส-67



Daily record electricity supply สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ชื่อ TR.1 / MDB.1 สถานที่ตั้ง [illegible] เดือน กรกฎาคม ปี 2567

[redacted] [redacted] 2-ส-67



บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) ระบบไฟฟ้า สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

- 1 Ring Main Unit (RMU)
- 1.1 [illegible] Display Incoming 1
- 1.2 [illegible] Display Incoming 2
- 1.3 [illegible] Display Outgoing 1
- 1.4 [illegible] Display Outgoing 2
- 1.5 [illegible] GAS(SF6) 0.2 bar.
- 2 Transformers 1 (TR.1)
- 2.1 [illegible]
- 2.2 [illegible] Display/Control Panel
- 3 Transformers 2 (TR.2)
- 3.1 [illegible]
- 3.2 [illegible] Display/Control Panel
- 4 Main Distribution Board 1 (MDB. 1)
- 4.1 [illegible] (V.)
- 4.2 [illegible] (A.)
- 4.3 [illegible] Power Factor (P.F.)
- 4.4 [illegible] Harmonic (%THD)
- 4.5 [illegible] (kW.)
- 4.6 [illegible] (kWH.)
- 4.7 [illegible] Cap.Bank Controller
- 5 Main Distribution Board 2 (MDB. 2)
- 5.1 [illegible] (V.)
- 5.2 [illegible] (A.)
- 5.3 [illegible] Power Factor (P.F.)
- 5.4 [illegible] Harmonic (%THD)

Daily record electricity supply สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ชื่อ TR.2 / MDB.2　　สถานที่ตั้ง ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า / ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า　　เดือน สิงหาคม　　ปี 2567

วันที่	เวลา	แรงดันไฟฟ้า (V)			กระแสไฟฟ้า (A)			ค่าตัวประกอบกำลัง(PF)			ฮาร์มอนิกส์(%THD)			อุณหภูมิ TR.1 (C°)			kW	kWH TL 4	kWH (MDA)	Total	ผู้ตรวจเช็ค	หมายเหตุ
		R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T						
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
3																						
4																						
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
10																						
11																						
12																						
13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
17																						
18																						
19	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
20	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
21	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
22	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
23	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
24																						
25																						
26	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
27	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
29	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
31																						

[redacted] วันที่ [illegible]
หัวหน้าฝ่ายอาคารไทยประกันชีวิต

[redacted] [illegible]
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต 4

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) ระบบไฟฟ้า สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
5.5	ตรวจสอบและบันทึกค่าพลังงานไฟฟ้า (kW.)	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
5.6	ตรวจสอบและบันทึกค่า (kWh.)	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
5.7	ตรวจสอบการทำงานของ Cap Bank Controller	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
6	**ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า**																															
6.1	ตรวจสอบความสะอาดทั่วไปภายในห้อง	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
6.2	ตรวจสอบระบบพัดลมระบายอากาศ	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
6.3	ตรวจสอบระบบไฟแสงสว่างภายในห้อง	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
7	**ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า**																															
7.1	ตรวจสอบความสะอาดทั่วไปภายในห้อง	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
7.2	ตรวจสอบระบบพัดลมระบายอากาศ	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
7.3	ตรวจสอบระบบไฟแสงสว่างภายในห้อง	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
	ผู้ตรวจสอบ [illegible]																															

หมายเหตุ　　☑ ปกติ　　☒ ไม่ปกติ

[redacted]
หัวหน้าฝ่ายอาคารไทยประกันชีวิต
วันที่ [illegible]

[redacted]
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต
วันที่ [illegible]

Daily record electricity supply สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ชื่อ TR.1 / MDB.1　　สถานที่ตั้ง ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า / ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า　　เดือน สิงหาคม　　ปี 2567

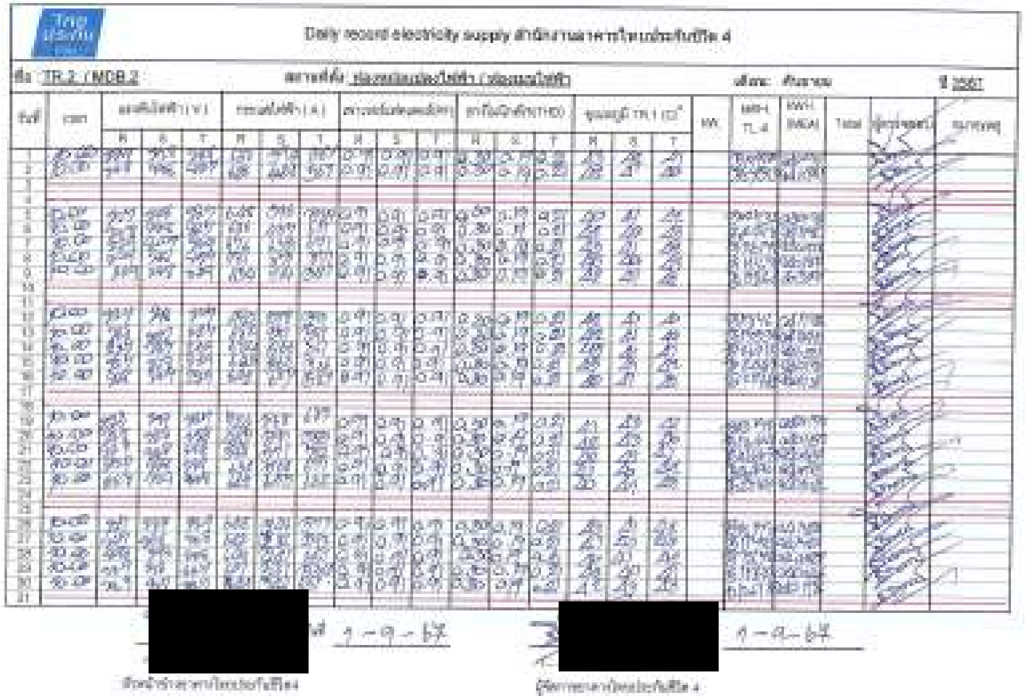
วันที่	เวลา	แรงดันไฟฟ้า (V)			กระแสไฟฟ้า (A)			ค่าตัวประกอบกำลัง(PF)			ฮาร์มอนิกส์(%THD)			อุณหภูมิ TR.1 (C°)			kW	kWH TL 4	kWH (MDA)	Total	ผู้ตรวจเช็ค	หมายเหตุ
		R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T						
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
3																						
4																						
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
10																						
11																						
12																						
13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
17																						
18																						
19	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
20	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
21	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
22	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
23	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
24																						
25																						
26	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
27	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
29	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
31																						

[redacted] วันที่ [illegible]
หัวหน้าฝ่ายอาคารไทยประกันชีวิต

[redacted] วันที่ [illegible]
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต 4

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) ระบบไฟฟ้า สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	**Ring Main Unit (RMU)**																															
1.1	ตรวจสอบจอ Display Incoming 1	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
1.2	ตรวจสอบจอ Display Incoming 2	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
1.3	ตรวจสอบจอ Display Outgoing 1	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
1.4	ตรวจสอบจอ Display Outgoing 2	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
1.5	ตรวจสอบเกจวัด GAS(SF6) 0.2 bar	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
2	**Transformers 1 (TR.1)**																															
2.1	ตรวจเช็คอุณหภูมิขดลวดหม้อแปลงไฟฟ้า < 150°	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
2.2	ตรวจเช็คจุด Display/Control Panel	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
3	**Transformers 2 (TR.2)**																															
3.1	ตรวจเช็คอุณหภูมิขดลวดหม้อแปลงไฟฟ้า < 150°	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
3.2	ตรวจเช็คจุด Display/Control Panel	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
4	**Main Distribution Board 1 (MDB. 1)**																															
4.1	ตรวจสอบและบันทึกค่าแรงดันไฟฟ้า (V.)	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
4.2	ตรวจสอบและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้า (A.)	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
4.3	ตรวจสอบและบันทึกค่า Power Factor (PF.)	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
4.4	ตรวจสอบและบันทึกค่า Harmonic (%THD)	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
4.5	ตรวจสอบและบันทึกค่าพลังงานไฟฟ้า (kW.)	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
4.6	ตรวจสอบและบันทึกค่า (kWh.)	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
4.7	ตรวจสอบการทำงานของ Cap Bank Controller	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
5	**Main Distribution Board 2 (MDB. 2)**																															
5.1	ตรวจสอบและบันทึกค่าแรงดันไฟฟ้า (V.)	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
5.2	ตรวจสอบและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้า (A.)	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
5.3	ตรวจสอบและบันทึกค่า Power Factor (PF.)	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
5.4	ตรวจสอบและบันทึกค่า Harmonic (%THD)	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	



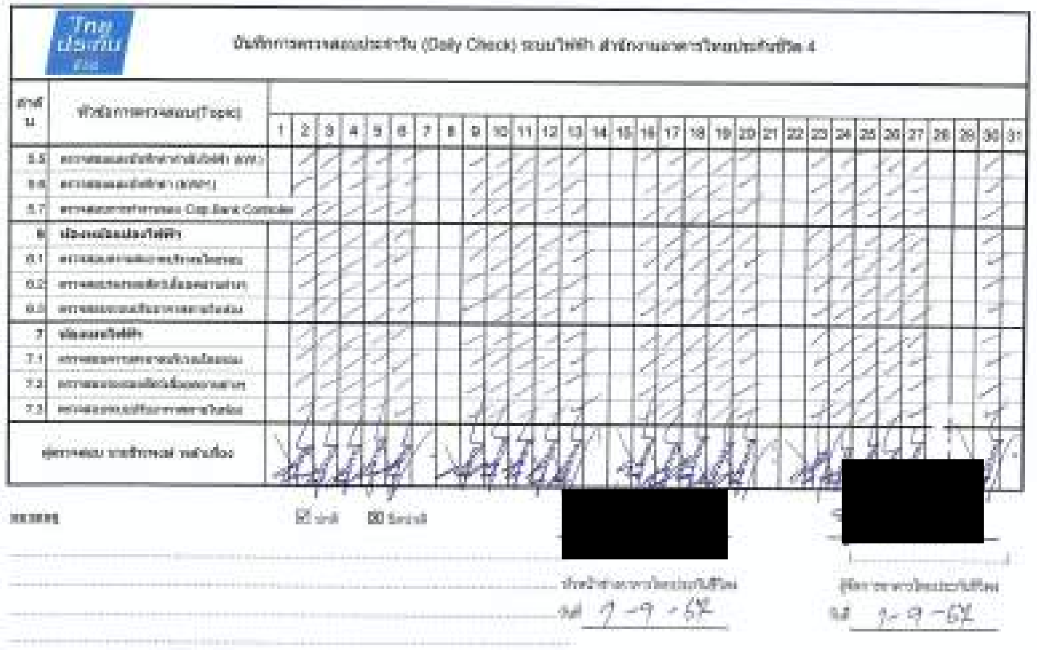
Daily record electricity supply สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ตู้ TR.2 / MDB.2 สถานที่ตั้ง [illegible] เดือน [illegible] ปี 2567

วันที่ | เวลา | แรงดันไฟฟ้า (V) R S T | กระแสไฟฟ้า (A) R S T | [illegible] R S T | [illegible] (THD) R S T | [illegible] TR.1 (C°) R S T | kW | kWH TL-4 | kWH (MDB) | Total | [illegible] | [illegible]

[redacted] 1-9-67

[redacted] 1-9-67



บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) ระบบไฟฟ้า สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ลำดับ | หัวข้อการตรวจสอบ(Topic) | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

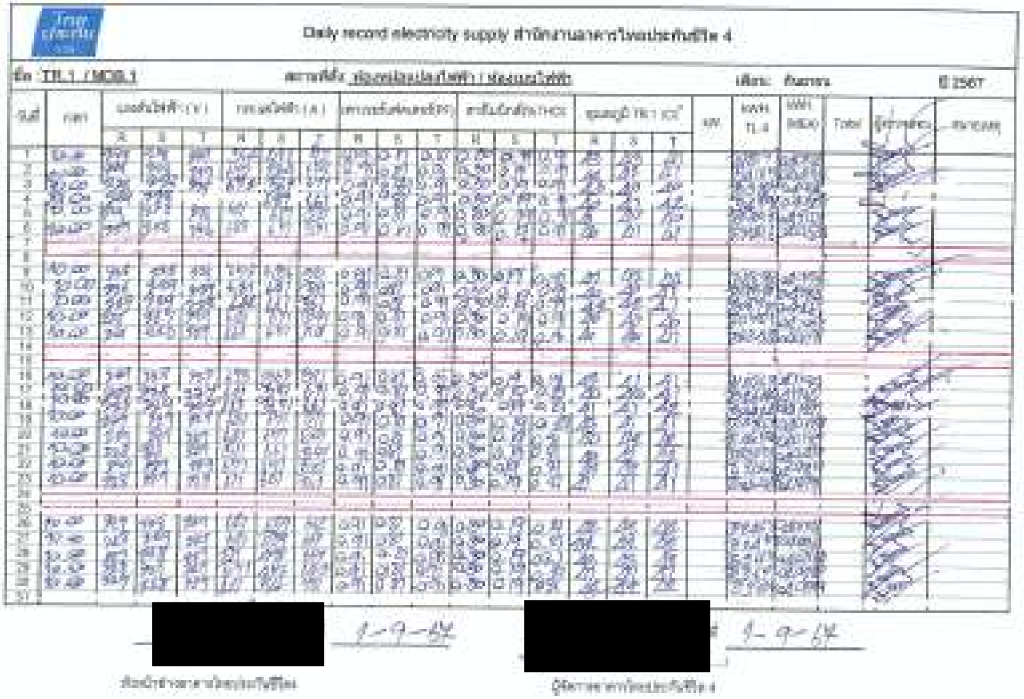
- 5.5 [illegible] (kW)
- 5.6 [illegible] (kWH)
- 5.7 [illegible] Cap.Bank Controller
- 6 [illegible]
- 6.1 [illegible]
- 6.2 [illegible]
- 6.3 [illegible]
- 7 [illegible]
- 7.1 [illegible]
- 7.2 [illegible]
- 7.3 [illegible]

[illegible]

☑ [illegible] ☒ [illegible]

[redacted] 1-9-67

[redacted] 1-9-67



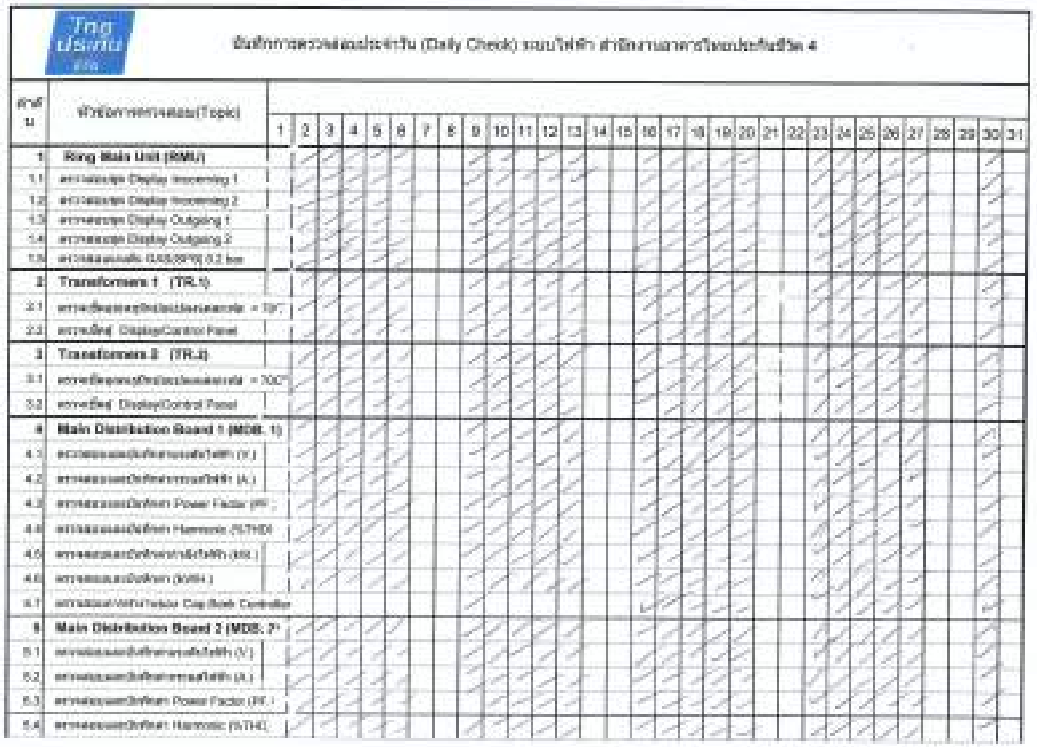
Daily record electricity supply สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ตู้ TR.1 / MDB.1 สถานที่ตั้ง [illegible] เดือน [illegible] ปี 2567

วันที่ | เวลา | แรงดันไฟฟ้า (V) R S T | กระแสไฟฟ้า (A) R S T | [illegible] R S T | [illegible] (THD) R S T | [illegible] TR.1 (C°) R S T | kW | kWH TL-4 | kWH (MDB) | Total | [illegible] | [illegible]

[redacted] 1-9-67

[redacted] 1-9-67



บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) ระบบไฟฟ้า สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ลำดับ | หัวข้อการตรวจสอบ(Topic) | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

- 1 Ring Main Unit (RMU)
- 1.1 [illegible] Display Incoming 1
- 1.2 [illegible] Display Incoming 2
- 1.3 [illegible] Display Outgoing 1
- 1.4 [illegible] Display Outgoing 2
- 1.5 [illegible] GAS(SF6) 0.2 bar
- 2 Transformers 1 (TR.1)
- 2.1 [illegible] < 70°
- 2.2 [illegible] Display/Control Panel
- 3 Transformers 2 (TR.2)
- 3.1 [illegible] < 70°
- 3.2 [illegible] Display/Control Panel
- 4 Main Distribution Board 1 (MDB. 1)
- 4.1 [illegible] (V.)
- 4.2 [illegible] (A.)
- 4.3 [illegible] Power Factor (PF.)
- 4.4 [illegible] Harmonic (%THD)
- 4.5 [illegible] (kW.)
- 4.6 [illegible] (kWH.)
- 4.7 [illegible] Cap.Bank Controller
- 5 Main Distribution Board 2 (MDB. 2)
- 5.1 [illegible] (V.)
- 5.2 [illegible] (A.)
- 5.3 [illegible] Power Factor (PF.)
- 5.4 [illegible] Harmonic (%THD)

Daily record electricity supply สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ชื่อ : TR.2 / MDB.2 สถานที่ตั้ง: [illegible] เดือน: ตุลาคม ปี 2567

วันที่	เวลา	แรงดันไฟฟ้า (V)			กระแสไฟฟ้า (A)			[illegible]			[illegible]			อุณหภูมิ TR (C°)			kW	kWh TL 4	kWh (MDA)	Total	ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T						
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
5																						
6																						
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
12																						
13																						
14																						
15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
17	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
18	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
19																						
20																						
21	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
22	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
23																						
24	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
25	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
26																						
27																						
28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
29	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
31	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			

[redacted] 1-พ.ย.-67
[illegible]

[redacted] 1-พ.ย.-67
[illegible] 4

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) ระบบไฟฟ้า สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ลำดับที่	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
5.5	[illegible] (kW.)	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
5.6	[illegible] (kWh.)	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
5.7	[illegible] Cap.Bank Controller	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
6	[illegible]																															
6.1	[illegible]	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
6.2	[illegible]	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
6.3	[illegible]	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
7	[illegible]																															
7.1	[illegible]	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
7.2	[illegible]	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
7.3	[illegible]	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
	[illegible]																															

หมายเหตุ ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

[redacted]
[illegible]
วันที่ 1-พ.ย.-67

[redacted]
[illegible]
วันที่ 1-พ.ย.-67

Daily record electricity supply สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ชื่อ : TR.1 / MDB.1 สถานที่ตั้ง: [illegible] เดือน: ตุลาคม ปี 2567

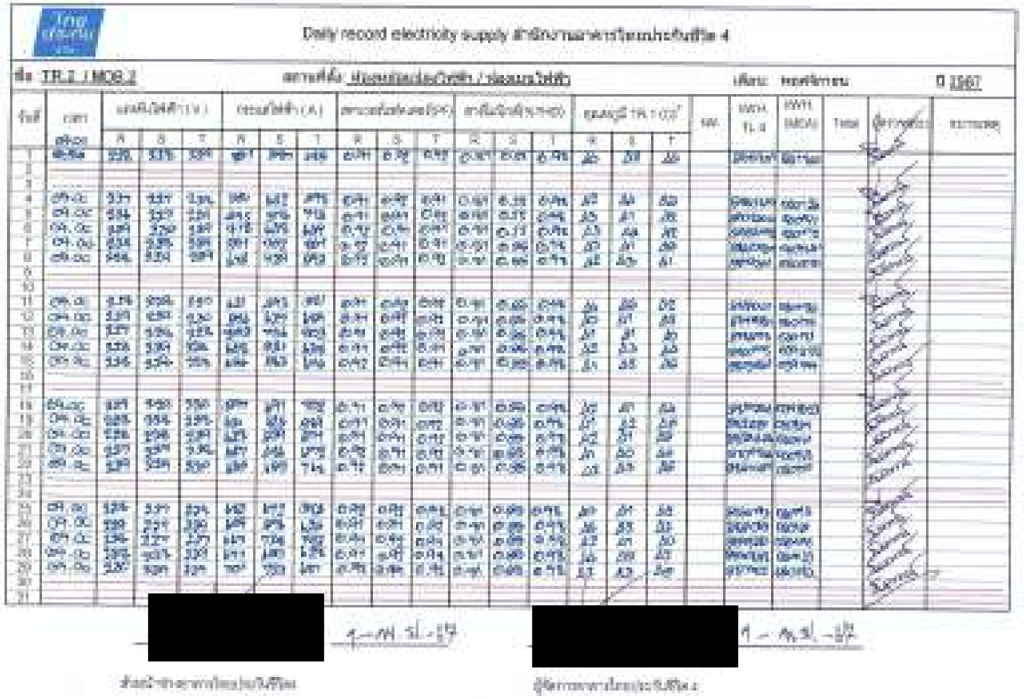
วันที่	เวลา	แรงดันไฟฟ้า (V)			กระแสไฟฟ้า (A)			[illegible]			[illegible]			อุณหภูมิ TR (C°)			kW	kWh TL 4	kWh (MDA)	Total	ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T						
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
5																						
6																						
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
12																						
13																						
14																						
15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
17	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
18	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
19																						
20																						
21	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
22	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
23																						
24	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
25	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
26																						
27																						
28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
29	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			
31	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			

[redacted] 1-พ.ย.-67
[illegible]

[redacted] 1-พ.ย.-67
[illegible] 4

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) ระบบไฟฟ้า สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ลำดับที่	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	**Ring Main Unit (RMU)**																															
1.1	[illegible] Display Incoming 1	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
1.2	[illegible] Display Incoming 2	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
1.3	[illegible] Display Outgoing 1	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
1.4	[illegible] Display Outgoing 2	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
1.5	[illegible] GAS(SF6) 0.2 bar	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
2	**Transformers 1 (TR. 1)**																															
2.1	[illegible] < 70C°	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
2.2	[illegible] Display/Control Panel	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
3	**Transformers 2 (TR.2)**																															
3.1	[illegible] < 70C°	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
3.2	[illegible] Display/Control Panel	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
4	**Main Distribution Board 1 (MDB. 1)**																															
4.1	[illegible] (V.)	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
4.2	[illegible] (A.)	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
4.3	[illegible] Power Factor (PF)	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
4.4	[illegible] Harmonic (%THD)	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
4.5	[illegible] (kW.)	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
4.6	[illegible] (kWh.)	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
4.7	[illegible] Cap.Bank Controller	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
5	**Main Distribution Board 2 (MDB. 2)**																															
5.1	[illegible] (V.)	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
5.2	[illegible] (A.)	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
5.3	[illegible] Power Factor (PF)	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
5.4	[illegible] Harmonic (%THD)	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓



Daily record electricity supply สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ชื่อ TR.2 / MDB.2 สถานที่ตั้ง [illegible] เดือน พฤศจิกายน ปี 2567

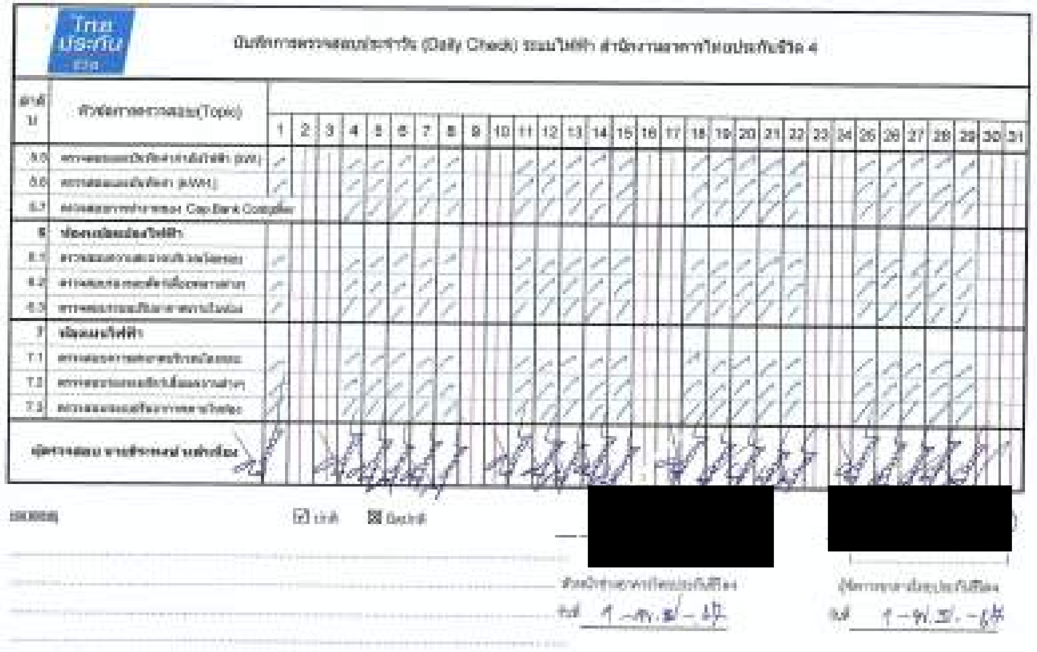
วันที่	เวลา	แรงดันไฟฟ้า (V)			กระแสไฟฟ้า (A)			ตัวประกอบกำลัง(PF)			ฮาร์โมนิก(%THD)			อุณหภูมิ TR. (°C)			kW	kWH TL.x	kWH (MDB)	Total	ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T						

[redacted] 1 - ธ.ค. - 67

หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต 4

[redacted] 1 - ธ.ค. - 67

ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต 4



บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) ระบบไฟฟ้า สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ลำดับที่	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
5.5	[illegible] (kW)																															
5.6	[illegible] (kWH)																															
5.7	[illegible] Cap.Bank Controller																															
6	[illegible]																															
6.1	[illegible]																															
6.2	[illegible]																															
6.3	[illegible]																															
7	[illegible]																															
7.1	[illegible]																															
7.2	[illegible]																															
7.3	[illegible]																															
ผู้ตรวจสอบ [illegible]																																

หมายเหตุ ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

[redacted]

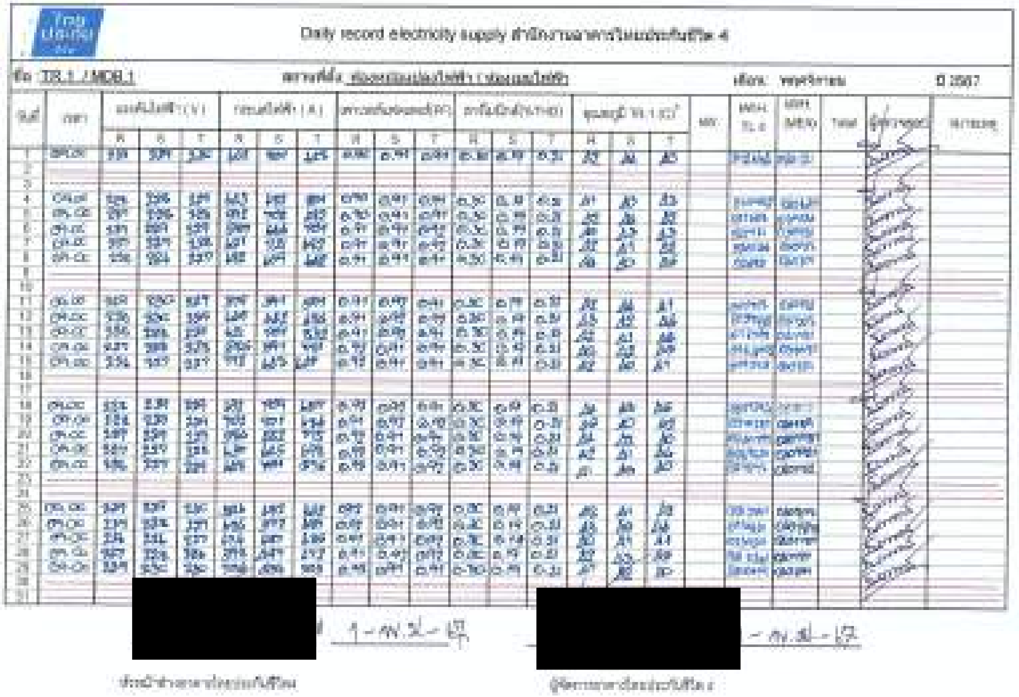
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต 4

วันที่ 1 - ธ.ค. - 67

[redacted]

ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต 4

วันที่ 1 - ธ.ค. - 67



Daily record electricity supply สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ชื่อ TR.1 / MDB.1 สถานที่ตั้ง [illegible] เดือน พฤศจิกายน ปี 2567

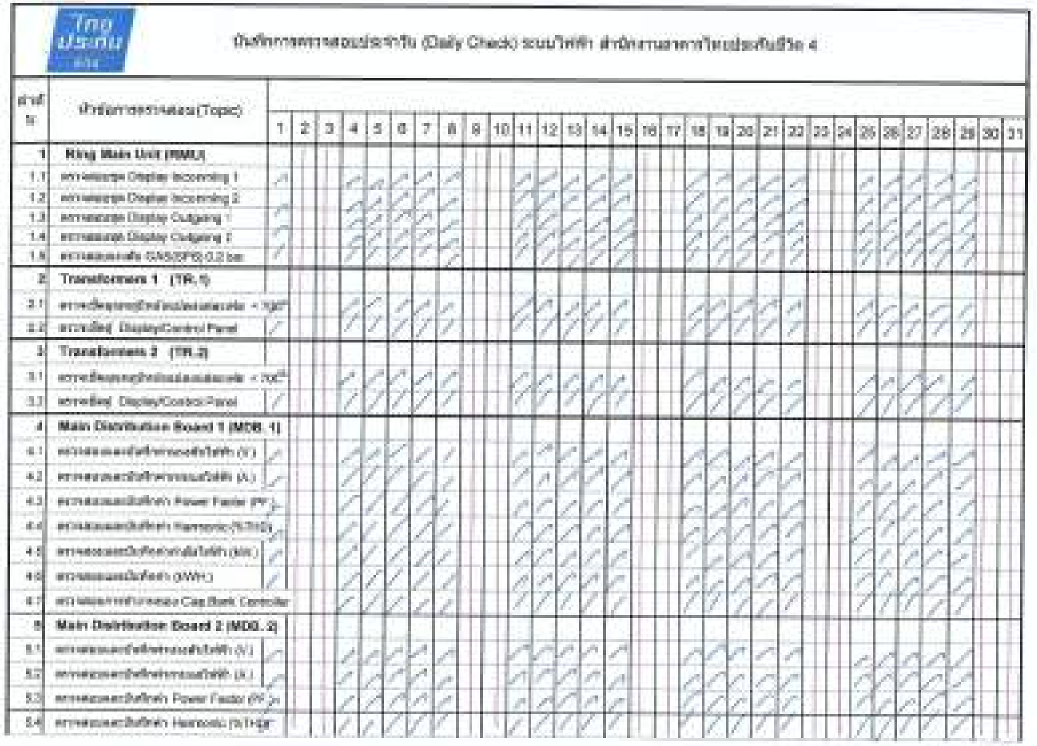
วันที่	เวลา	แรงดันไฟฟ้า (V)			กระแสไฟฟ้า (A)			ตัวประกอบกำลัง(PF)			ฮาร์โมนิก(%THD)			อุณหภูมิ TR. (°C)			kW	kWH TL.x	kWH (MDB)	Total	ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T						

[redacted] 1 - ธ.ค. - 67

หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต 4

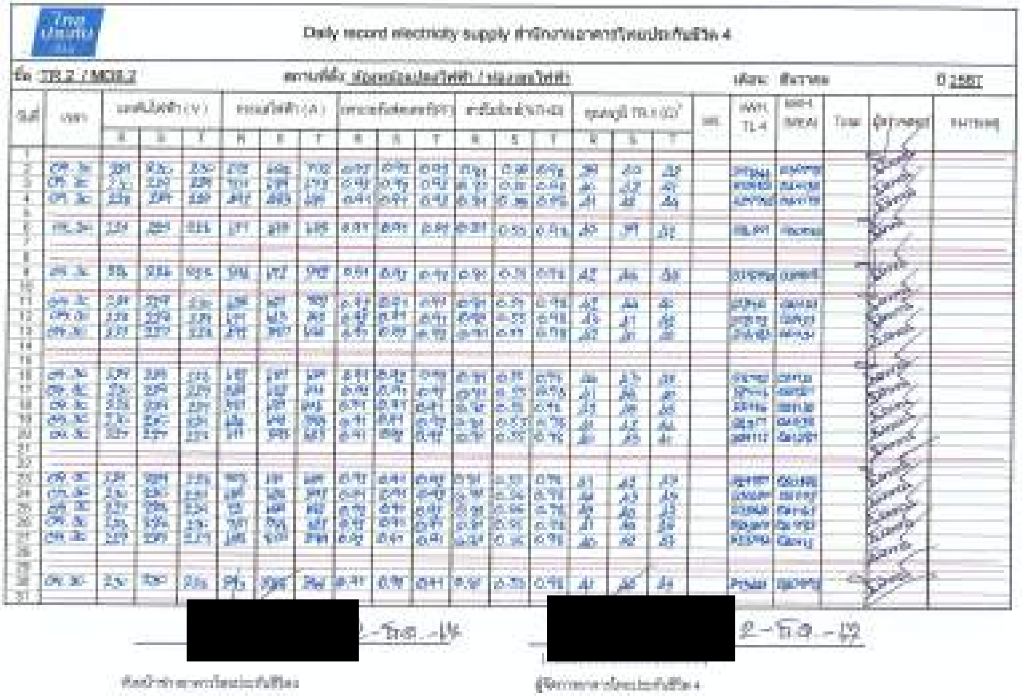
[redacted] - ธ.ค. - 67

ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต 4



บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) ระบบไฟฟ้า สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ลำดับที่	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	**Ring Main Unit (RMU)**																															
1.1	[illegible] Display Incoming 1																															
1.2	[illegible] Display Incoming 2																															
1.3	[illegible] Display Outgoing 1																															
1.4	[illegible] Display Outgoing 2																															
1.5	[illegible] GAS(SF6) 0.2 bar																															
2	**Transformers 1 (TR.1)**																															
2.1	[illegible]																															
2.2	[illegible] Display/Control Panel																															
3	**Transformers 2 (TR.2)**																															
3.1	[illegible]																															
3.2	[illegible] Display/Control Panel																															
4	**Main Distribution Board 1 (MDB. 1)**																															
4.1	[illegible] (V.)																															
4.2	[illegible] (A.)																															
4.3	[illegible] Power Factor (PF)																															
4.4	[illegible] Harmonic (%THD)																															
4.5	[illegible] (kW.)																															
4.6	[illegible] (kWH.)																															
4.7	[illegible] Cap.Bank Controller																															
5	**Main Distribution Board 2 (MDB. 2)**																															
5.1	[illegible] (V.)																															
5.2	[illegible] (A.)																															
5.3	[illegible] Power Factor (PF)																															
5.4	[illegible] Harmonic (%THD)																															



Daily record electricity supply สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

TR.2 / MDB.2

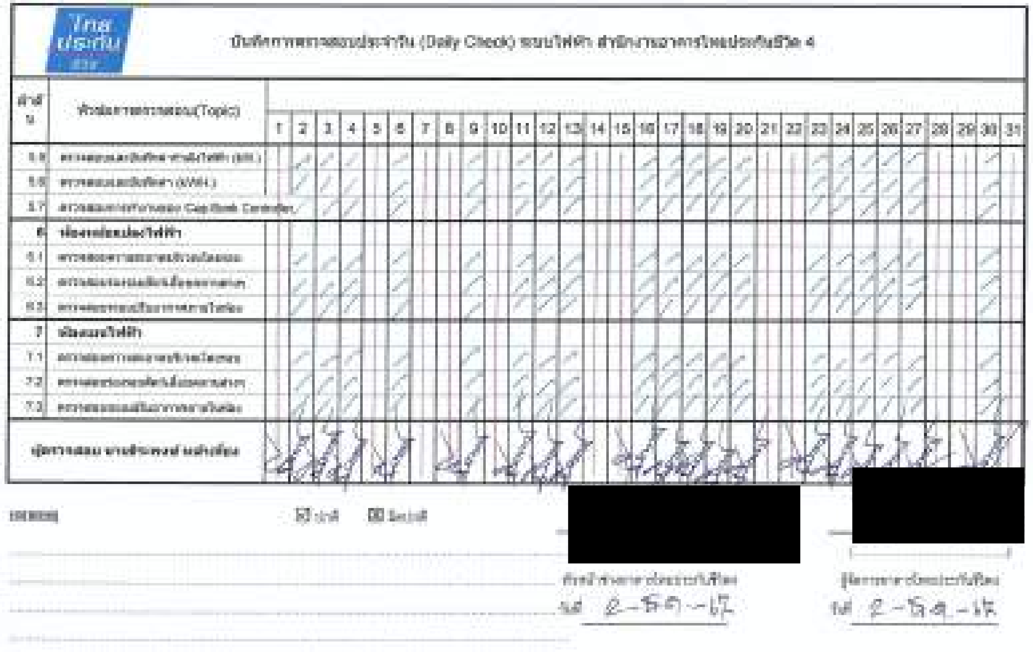
เดือน ธันวาคม ปี 2567

(V) (A) (PF) (%THD) TR. (C°) kW kWh TL-4 kWh (MEA) Total

R S T R S T R S T R S T R S T

[redacted] 2-ธ.ค.-67

[redacted] 2-ธ.ค.-67



(Daily Check) สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

(Topic) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

5.5 (kW)

5.6 (kWh)

5.7 Cap Bank Controller

6

6.1

6.2

6.3

7

7.1

7.2

7.3

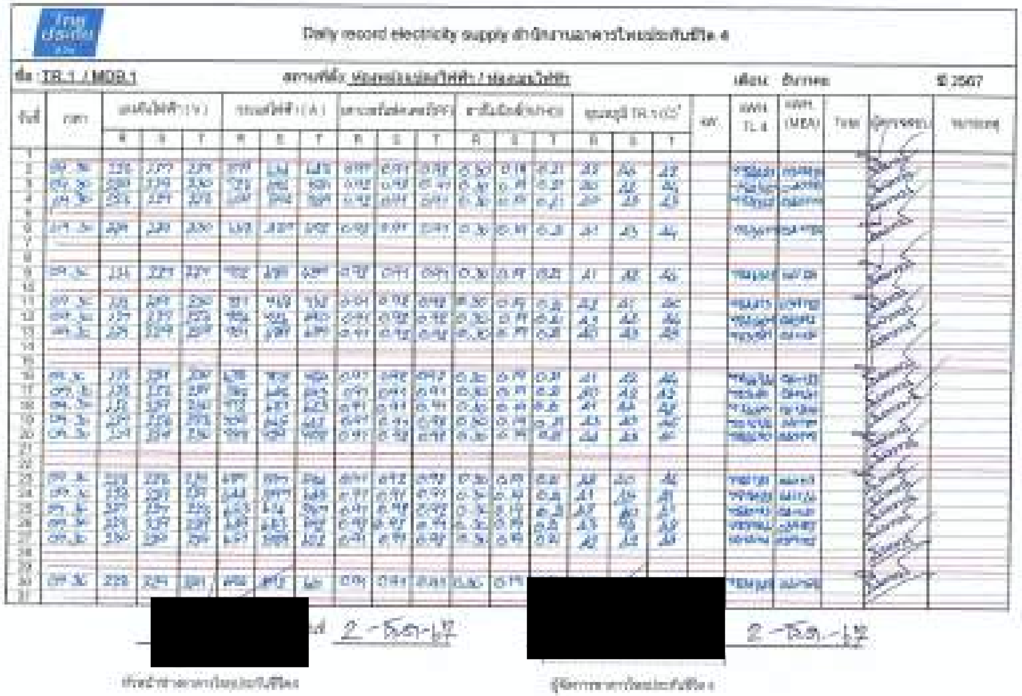
☑ ☒

[redacted]

วันที่ 2-ธ.ค.-67

[redacted]

วันที่ 2-ธ.ค.-67



Daily record electricity supply สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

TR.1 / MDB.1

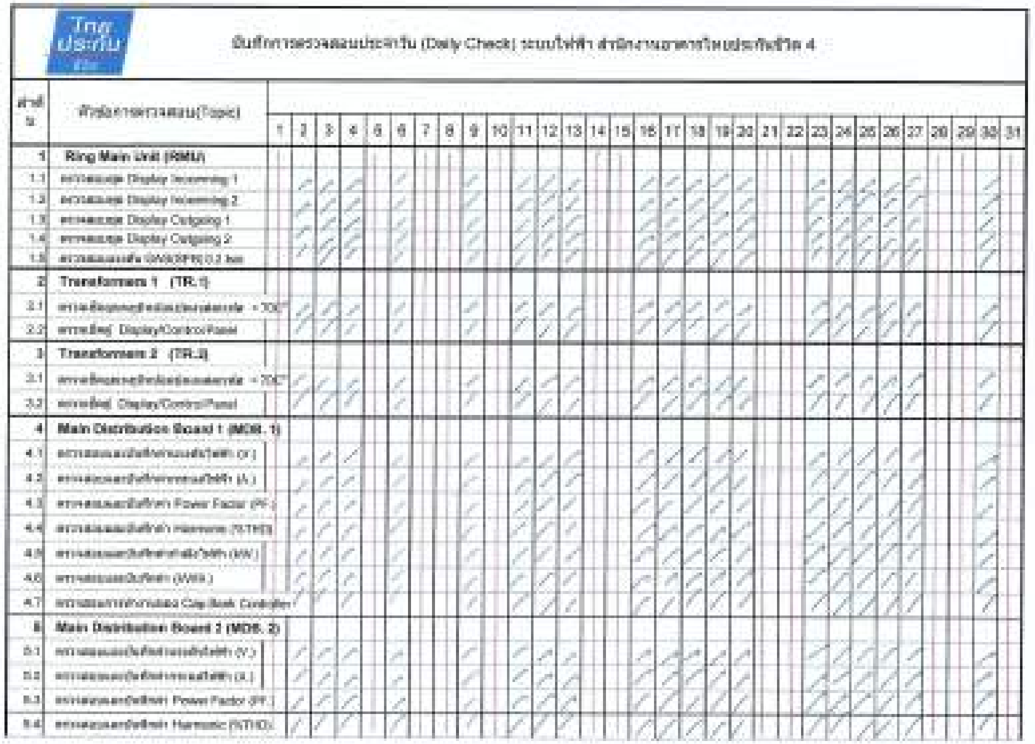
เดือน ธันวาคม ปี 2567

(V) (A) (PF) (%THD) TR. (C°) kW kWh TL-4 kWh (MEA) Total

R S T R S T R S T R S T R S T

[redacted] 2-ธ.ค.-67

[redacted] 2-ธ.ค.-67



(Daily Check) สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

(Topic) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

1 Ring Main Unit (RMU)

1.1 Display Incoming 1

1.2 Display Incoming 2

1.3 Display Outgoing 1

1.4 Display Outgoing 2

1.5 GAS(SF6) 0.2 bar

2 Transformers 1 (TR.1)

2.1 < 70C°

2.2 Display/Control Panel

3 Transformers 2 (TR.2)

3.1 < 70C°

3.2 Display/Control Panel

4 Main Distribution Board 1 (MDB. 1)

4.1 (V.)

4.2 (A.)

4.3 Power Factor (PF.)

4.4 Harmonic (%THD)

4.5 (kW.)

4.6 (kWh.)

4.7 Cap Bank Controller

5 Main Distribution Board 2 (MDB. 2)

5.1 (V.)

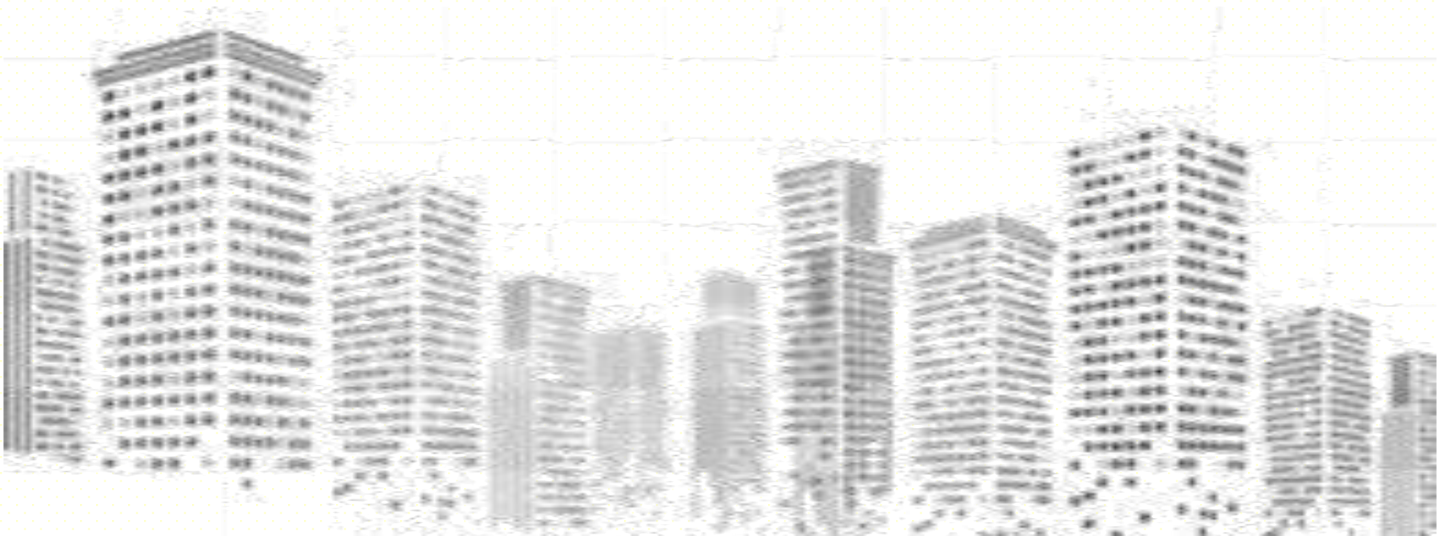
5.2 (A.)

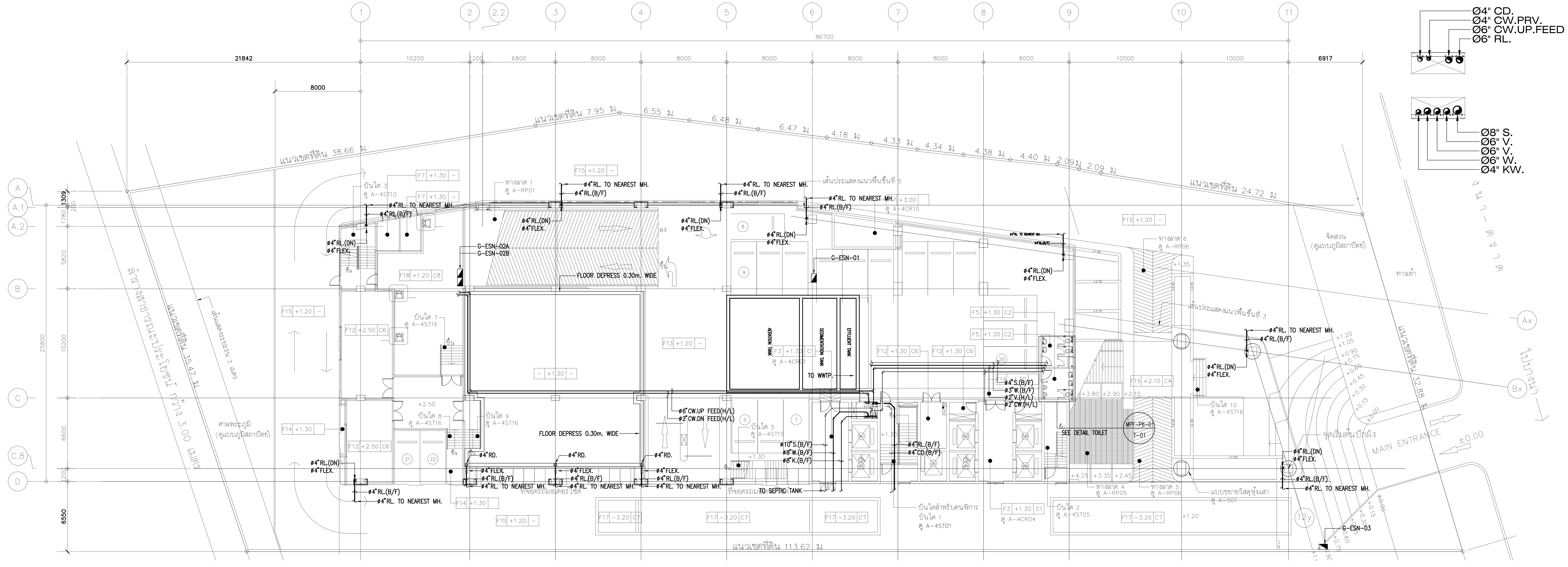
5.3 Power Factor (PF.)

5.4 Harmonic (%THD)

ภาคผนวก ค-17

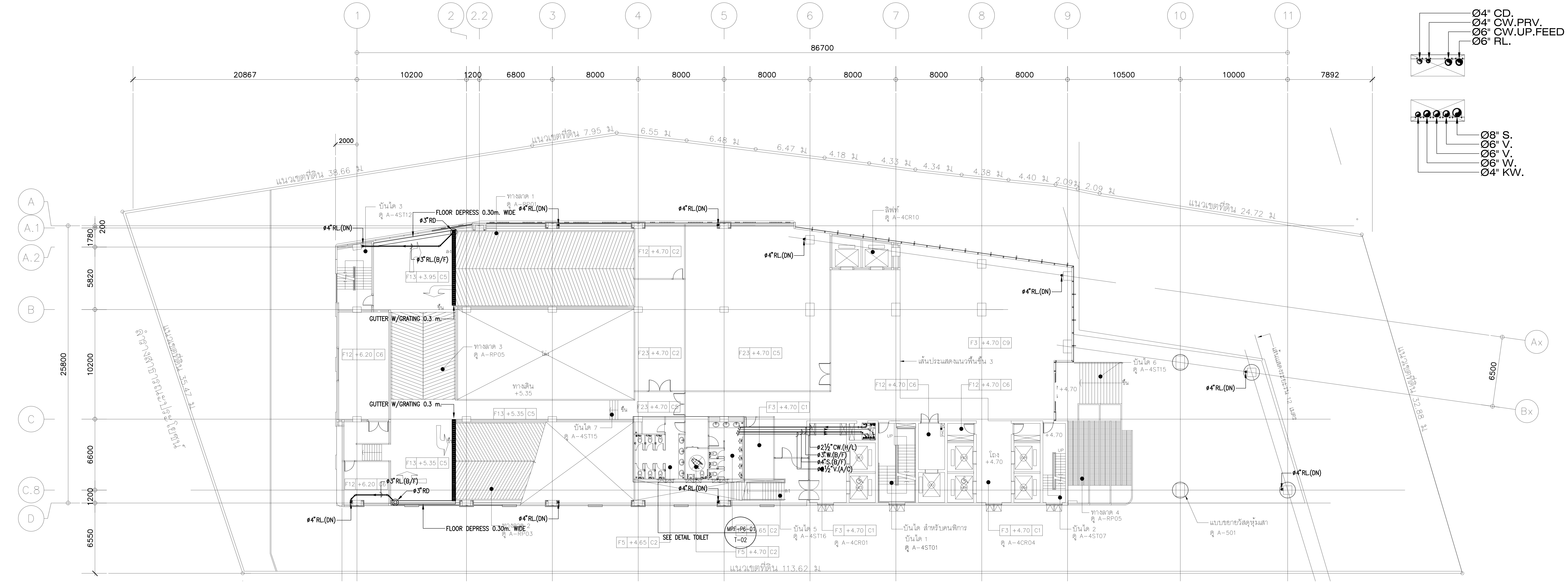
แบบแปลนการระบายน้ำของโครงการ





PLUMBING SYSTEM FOR 1st. FLOOR

SCALE A1 1:200 A3 1:400



PLUMBING SYSTEM FOR 2nd. FLOOR

SCALE A1 1:200 A3 1:400

[redacted]

INTERIOR DESIGNER:

[redacted]

OWNER:
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด
123 ถ.รัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400

DATE	REVISION
10.02.2014	Rev.A ISSUE FOR CONSTRUCTION

FOR CONSTRUCTION

PROJECT:
อาคารสำนักงานไทยประกันชีวิต
สาขาสมุทรปราการ
อาคารสำนักงาน คสล. สูง 26 ชั้น

ถนนบางนา-ตราด กรุงเทพฯ

DRAWING TITLE:

PLUMBING SYSTEM FOR 1st. & 2nd. FLOOR

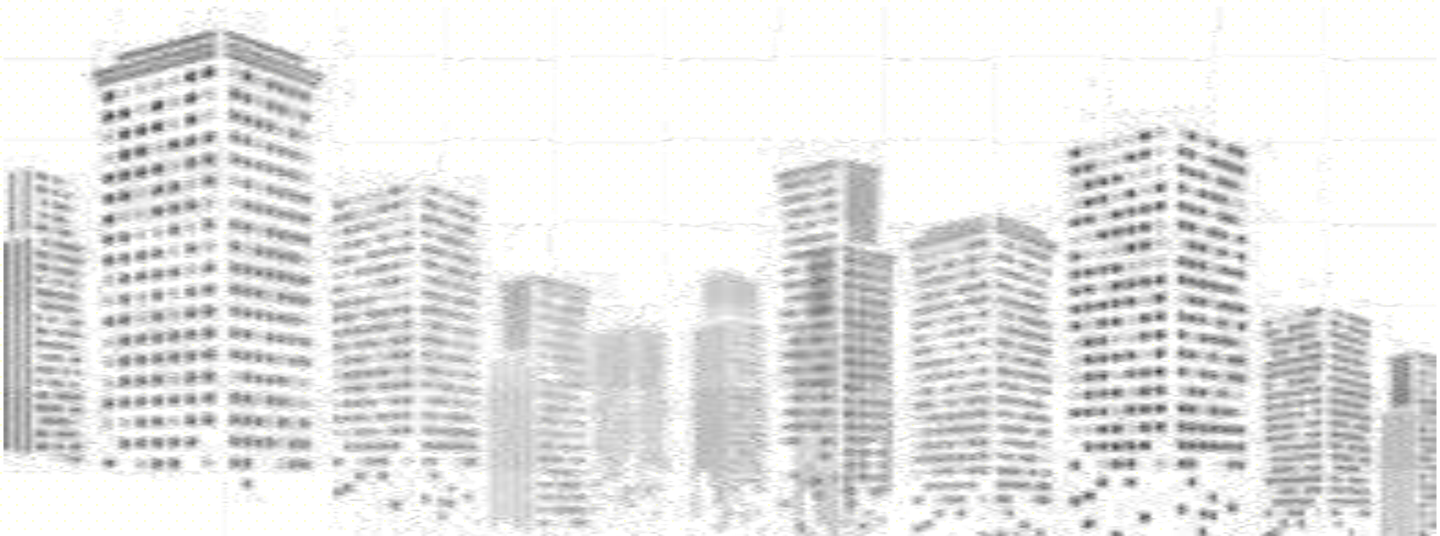
DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	MPF-P3-01
JOB NO.	TOTAL
DATE 10-02-14	

THE DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF TANDEM ARCHITECTS (2001) CO.,LTD. AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM TANDEM ARCHITECTS (2001) CO.,LTD. THIS DRAWING MUST NO BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO B.M.A. OR OTHER RELEVENT AUTHORITIES'S APPROVAL.

[redacted]

ภาคผนวก ค-18

แบบบันทึกการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

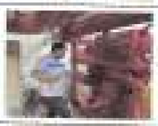
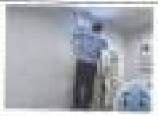


ที่	อุปกรณ์ดับเพลิง	อาคารไทยประกันชีวิต 4 ข้อมูลประจำเดือน กรกฎาคม 2567		
		ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	ถังเคมีดับเพลิง	✓		
2	ตู้ดับเพลิง	✓		
3	ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	✓		
4	ปั๊มน้ำรักษาแรงดัน	✓		
5	ปั๊มน้ำดับเพลิง	✓		
6	เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง	✓		
7	ป้ายบอกทางหนีไฟ	✓		
8	ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน	✓		

หมายเหตุ : [illegible]

[redacted]

[illegible]

Item	Date	Description	Normal	Abnormal	Photo	Remark
1	[illegible]	ตู้ดับเพลิง ถังดับเพลิง				[illegible]
2	[illegible]	ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้				[illegible]
3	[illegible]	ปั๊มน้ำรักษาแรงดัน				[illegible]
4	[illegible]	ปั๊มน้ำดับเพลิง				[illegible]
5	[illegible]	เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง				[illegible]
6	[illegible]	ป้ายทางหนีไฟ				[illegible]
7	[illegible]	ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน [illegible]				[illegible]

รายงานการใช้งานระบบล็อกประตู Access Control อาคารไทยประกันชีวิต 4
ข้อมูลวันที่ 1-31 กรกฎาคม 2567

ชั้น	ใช้บัตรเข้าระบบ		รวม	รวมทั้งสิ้น	หมายเหตุ
	โซน 1	โซน 2			
	(ครั้ง)	(ครั้ง)	(ครั้ง)	(ครั้ง)	
1	45	ไม่มี	45	1,238	ห้องสำนักงานอาคาร
2	756	ไม่มี	756		ห้องควบคุมระบบอาคาร
13	31	31	62		สำนักงานฝ่ายขาย
14	15	30	45		สำนักงานฝ่ายขาย
15	30	30	60		สำนักงานฝ่ายขาย
16	30	30	60		สำนักงานฝ่ายขาย
17	30	30	60		สำนักงานฝ่ายขาย
18	28	29	58		สำนักงานฝ่ายขาย
19	19	31	50		สำนักงานฝ่ายขาย
20	12	15	27		พื้นที่สำรอง เก็บของ
21	0	0	0		YIC-AP
22	0	0	0		YIC-AP
23	15	ไม่มี	15		พื้นที่ปล่อยเช่าสำนักงาน (ว่าง)
24	0		0		YIC-AP
25	0		0		YIC-AP
26	0		0		YIC-AP

หมายเหตุ - อาคารไทยประกันชีวิต 4 มีประตู Access Control ชั้น 1,2 และ ชั้น 13-21และชั้น23,25,26

- ชั้น 13-18 [illegible]
- ชั้น 20,21 [illegible] 21,22,24,25,26 [illegible]
- [illegible]

ที่	อุปกรณ์ดับเพลิง	อาคารไทยประกันชีวิต 4 ข้อมูลประจำเดือน สิงหาคม 2567		
		ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	ถังเคมีดับเพลิง	✓		
2	ตู้ดับเพลิง	✓		
3	ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	✓		
4	ปั๊มน้ำรักษาแรงดัน	✓		
5	ปั๊มน้ำดับเพลิง	✓		
6	เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง	✓		
7	ป้ายบอกทางหนีไฟ		✗	ชั้น 22 ชำรุด
8	ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน	✓		

หมายเหตุ : [illegible]

ลงชื่อ [redacted]

- [illegible]

[illegible]

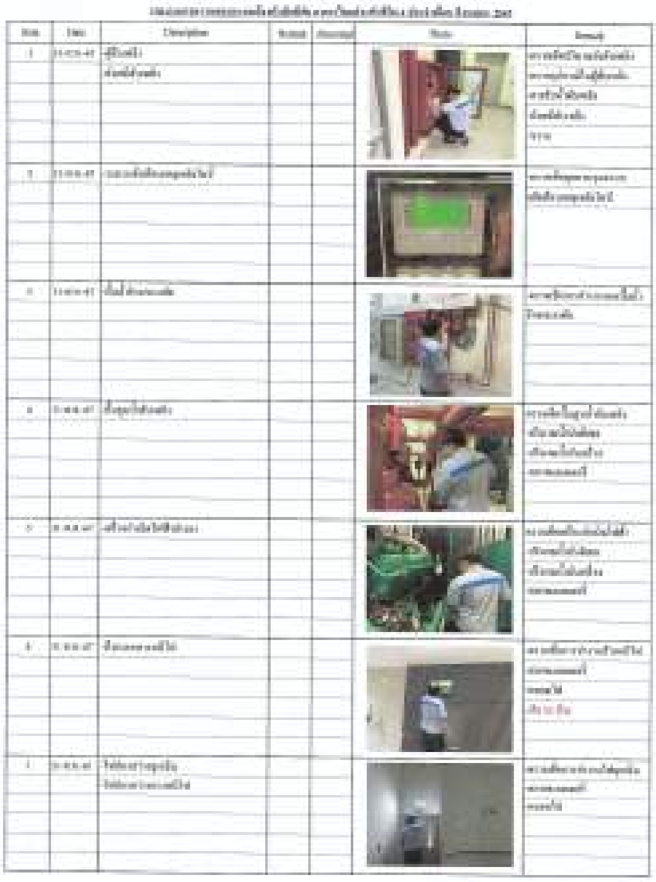
[illegible]

[redacted]

* [illegible]

[illegible]

[redacted]



รายงานการใช้งานระบบเปิด-ปิดประตู Access Control อาคารไทยประกันชีวิต 4

ข้อมูลวันที่ 1-31 สิงหาคม 2567

ชั้น	ใช้บัตรเข้า-ระบบ		รวม	รวมทั้งสิ้น	หมายเหตุ
	โซน 1	โซน 2			
	(ครั้ง)	(ครั้ง)	(ครั้ง)	(ครั้ง)	
1	52	ไม่มี	52	1,096	ห้องสำนักงานอาคาร
2	643	ไม่มี	643		ห้องควบคุมระบบอาคาร
13	30	30	60		สำนักงานฝ่ายขาย
14	13	29	42		สำนักงานฝ่ายขาย
15	29	31	60		สำนักงานฝ่ายขาย
16	28	28	56		สำนักงานฝ่ายขาย
17	28	30	58		สำนักงานฝ่ายขาย
18	29	29	58		สำนักงานฝ่ายขาย
19	9	30	39		สำนักงานฝ่ายขาย
20	8	13	21		พื้นที่สำรอง (ฝ่ายขาย)
21	0	0	0		YIC-AP
22	0	0	0		YIC-AP
23	7	ไม่มี	7		พื้นที่ปล่อยเช่าสำนักงาน (ว่าง)
24	0		0		YIC-AP
25	0		0		YIC-AP
26	0		0		YIC-AP

หมายเหตุ - อาคารไทยประกันชีวิต 4 มีประตู Access Control ชั้น 1,2 และ ชั้น 13-21และชั้น23,25,26
- ชั้น 13-19 ใช้งานโดยเปิดประตูทั่วไป access [illegible]
- ชั้น 20,23 ยังไม่เปิดใช้ทั้งระบบ 21,22,24,25,26 เป็นพื้นที่เช่า
- เปิดใช้งานเฉพาะใช้บัตรเข้าระบบเท่านั้น

ผลการตรวจสอบระบบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย

ที่	อุปกรณ์/ระบบ	อาคารไทยประกันชีวิต 4 ข้อมูลประจำเดือน สิงหาคม 2567		
		ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	ถังดับเพลิง	/		
2	ตู้ดับเพลิง	/		
3	ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้		✗	[illegible]
4	ปั๊มน้ำรักษาแรงดัน	/		
5	ปั๊มน้ำดับเพลิง		✗	Pressure Transmitter เสีย
6	เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง		✗	ขึ้นโค้ด Overload
7	ป้ายทางออกฉุกเฉิน		✗	[illegible]
8	ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน	/		

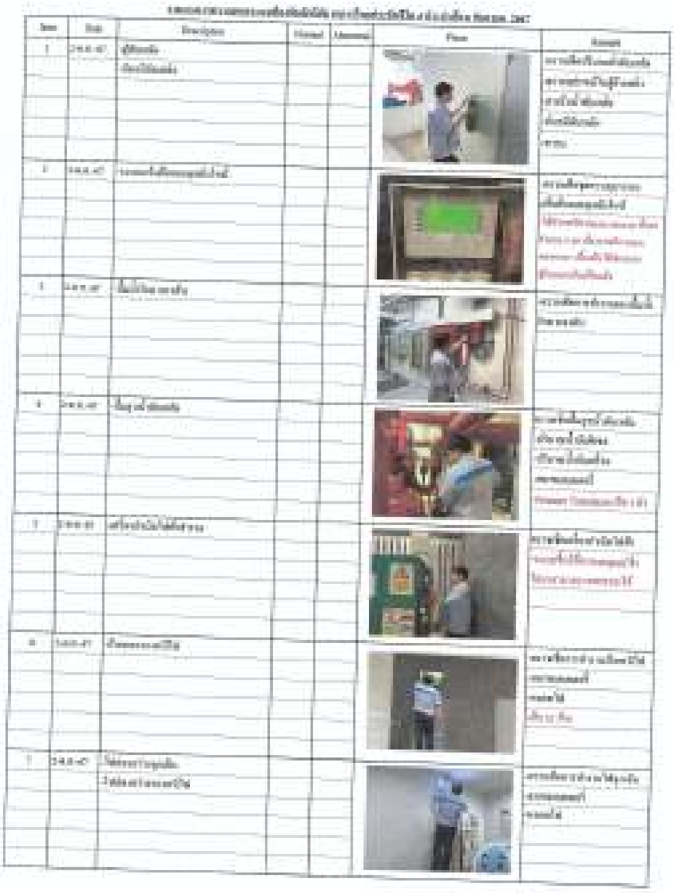
หมายเหตุ : [illegible]

ลงชื่อ [redacted]

- [illegible]
- [illegible]
[illegible]
- [illegible]
Pressure Transmitter [illegible]
- [illegible]
- [illegible] Overload [illegible]
[illegible]
- [illegible]
[illegible]

[redacted]

[redacted]



รายงานการใช้งานระบบควบคุมประตู Access Control อาคารไทยประกันชีวิต 4
ข้อมูลวันที่ 1-30 กันยายน 2567

ชั้น	ใช้บัตรผ่านระบบ		รวม	รวมทั้งสิ้น	หมายเหตุ
	โซน 1	โซน 2			
	(ครั้ง)	(ครั้ง)	(ครั้ง)	(ครั้ง)	
1	48	ไม่มี	48	1,178	ห้องสำนักงานอาคาร
2	753	ไม่มี	753		ห้องควบคุมระบบอาคาร
13	28	28	56		สำนักงานให้เช่า
14	5	28	33		สำนักงานให้เช่า
15	30	30	60		สำนักงานให้เช่า
16	29	29	58		สำนักงานให้เช่า
17	28	28	56		สำนักงานให้เช่า
18	27	27	54		สำนักงานให้เช่า
19	6	27	33		สำนักงานให้เช่า
20	8	10	18		พื้นที่สำรอง (เก็บของ)
21	0	0	0		YIC-AP
22	0	0	0		YIC-AP
23	9	ไม่มี	9		พื้นที่ปล่อยเช่าสำนักงาน (ว่าง)
24	0		0		YIC-AP
25	0		0		YIC-AP
26	0		0		YIC-AP

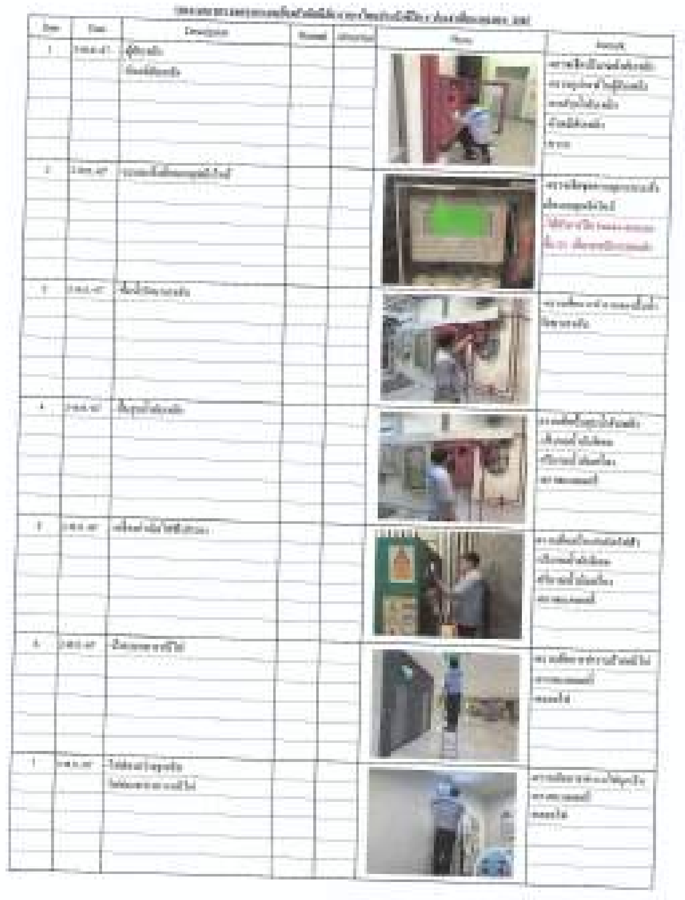
หมายเหตุ - อาคารไทยประกันชีวิต 4 มีประตู Access Control ชั้น 1,2 และ ชั้น 13-21และชั้น23,25,26
- ชั้น 13-19 ใช้งานโดยเปิดประตูค้างไว้ตอน ปิดใช้งานเมื่อปิดอาคาร
- ชั้น 20,22 ยังไม่เปิดใช้บริการ 21,22,24,25,26 เป็นพื้นที่ผู้เช่า
- เปิดใช้งานเฉพาะ ใช้บัตรผ่านระบบเท่านั้น

ที่	อุปกรณ์/ระบบ	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
		แบบฟอร์มตรวจสอบระบบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย		
		อาคารไทยประกันชีวิต 4		
		ข้อมูลประจำเดือน ตุลาคม 2567		
1	ป้ายทางหนีไฟ	✓		
2	ตู้ดับเพลิง	✓		
3	ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	✓		[illegible]
4	ถังดับเพลิงมือถือ	✓		
5	ปั๊มน้ำดับเพลิง	✓		
6	เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง	✓		
7	ประตูทางหนีไฟ	✓		
8	ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน	✓		

หมายเหตุ : [illegible]

ลงชื่อ [redacted]

[redacted]



รายงานการใช้งานระบบควบคุมประตู Access Control อาคารไทยประกันชีวิต 4
ข้อมูลวันที่ 1-31 ตุลาคม 2567

ชั้น	ใช้บัตรผ่านระบบ		รวม	รวมทั้งสิ้น	หมายเหตุ
	โซน 1	โซน 2			
	(ครั้ง)	(ครั้ง)	(ครั้ง)	(ครั้ง)	
1	30	ไม่มี	30	1,115	ห้องสำนักงานอาคาร
2	698	ไม่มี	698		ห้องควบคุมระบบอาคาร
13	33	33	66		สำนักงานให้เช่า
14	7	31	38		สำนักงานให้เช่า
15	31	31	62		สำนักงานให้เช่า
16	30	30	60		สำนักงานให้เช่า
17	33	33	66		สำนักงานให้เช่า
18	28	28	56		สำนักงานให้เช่า
19	5	30	35		สำนักงานให้เช่า
20	7	9	16		พื้นที่สำรอง (เก็บของ)
21	0	0	0		YIC-AP
22	0	0	0		YIC-AP
23	0	ไม่มี	0		พื้นที่มีการตกแต่ง
24	0		0		YIC-AP
25	0		0		YIC-AP
26	0		0		YIC-AP

หมายเหตุ - อาคารไทยประกันชีวิต 4 มีประตู Access Control ชั้น 1,2 และ ชั้น 13-21และชั้น23,25,26
- ชั้น 13-19 ใช้งานโดยเปิดประตูค้างไว้ตอน ปิดใช้งานเมื่อปิดอาคาร
- ชั้น 20,23 ยังไม่เปิดใช้บริการ 21,22,24,25,26 เป็นพื้นที่ผู้เช่า
- เปิดใช้งานเฉพาะ ใช้บัตรผ่านระบบเท่านั้น

ที่	อุปกรณ์ตรวจสอบ	อาคารไทยประกันชีวิต 4		
		ข้อมูลประจำเดือน พฤศจิกายน 2567		
		ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	ถังเคมีดับเพลิง	✓		
2	ตู้ดับเพลิง	✓		
3	ระบบแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้		✗	[illegible]
4	ปั๊มน้ำรักษาแรงดัน	✓		
5	ปั๊มน้ำดับเพลิง		✗	[illegible]
6	เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง	✓		
7	ป้ายบอกทางหนีไฟ	✓		
8	ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน	✓		

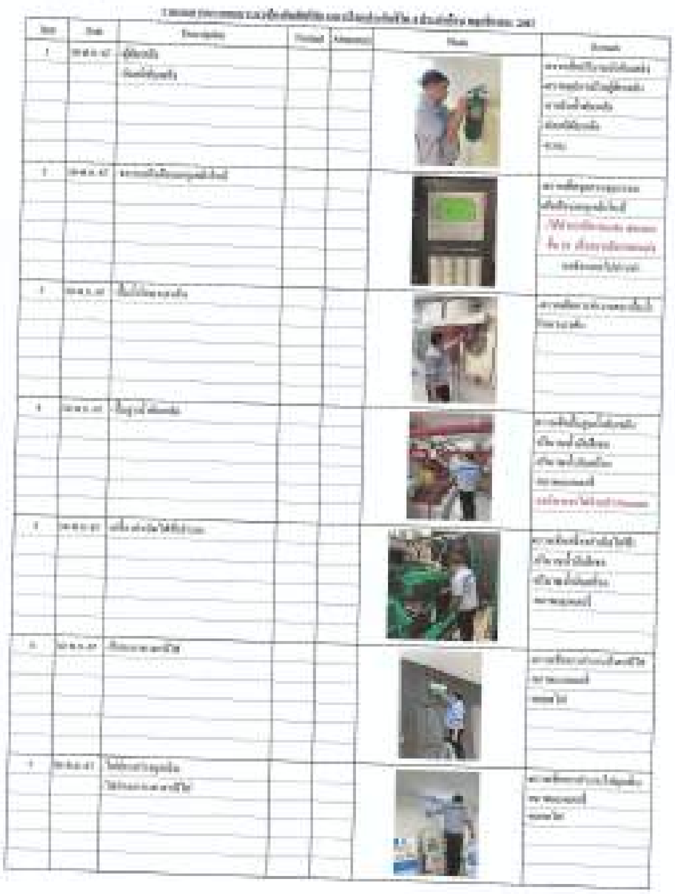
หมายเหตุ : [illegible]

[redacted]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[redacted]

[redacted]



รายการใช้งานระบบเครื่องประตู Access Control อาคารไทยประกันชีวิต 4

ข้อมูลวันที่ 1-30 พฤศจิกายน 2567

ชั้น	ใช้บัตรผ่านเข้าออก		รวม	รวมทั้งสิ้น	หมายเหตุ
	โซน 1	โซน 2			
	(ครั้ง)	(ครั้ง)	(ครั้ง)	(ครั้ง)	
1	28	ไม่มี	28	1,167	[illegible]
2	762	ไม่มี	762		[illegible]
13	28	28	56		[illegible]
14	5	30	35		[illegible]
15	30	30	60		[illegible]
16	30	30	60		[illegible]
17	29	29	58		[illegible]
18	28	28	56		[illegible]
19	4	30	34		[illegible]
20	8	9	17		[illegible]
21	0	0	0		YIC-AP
22	0	0	0		YIC-AP
23	0	ไม่มี	0		[illegible]
24	0		0		YIC-AP
25	0		0		YIC-AP
26	0		0		YIC-AP

หมายเหตุ - อาคารไทยประกันชีวิต 4 มีประตู Access Control ชั้น 1,2 และ ชั้น 13-21และชั้น23,25,26
- ชั้น 13-19 [illegible]
- ชั้น 20,23 [illegible] 22,23,24,25,26 [illegible]
- [illegible]

ที่	อุปกรณ์ตรวจสอบ	อาคารไทยประกันชีวิต 4		
		ข้อมูลประจำเดือน ธันวาคม 2567		
		ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	ถังเคมีดับเพลิง	✓		
2	ตู้ดับเพลิง	✓		
3	ระบบแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้		✗	[illegible]
4	ปั๊มน้ำรักษาแรงดัน	✓		
5	ปั๊มน้ำดับเพลิง		✗	[illegible]
6	เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง	✓		
7	ป้ายบอกทางหนีไฟ	✓		
8	ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน	✓		

หมายเหตุ : [illegible]

[redacted]

- [illegible]
- [illegible]

[redacted]

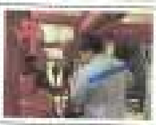
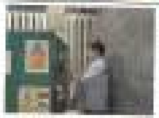
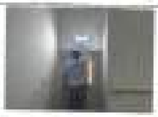
[redacted]

รายงานการใช้งานระบบประตู Access Control อาคารไทยประกันชีวิต 4
ข้อมูลวันที่ 1-25 มิถุนายน 2567

ชั้น	ใช้บัตรพนักงาน		รวม	รวมทั้งสิ้น	หมายเหตุ
	โซน 1	โซน 2			
	(ครั้ง)	(ครั้ง)	(ครั้ง)	(ครั้ง)	
1	40	ไม่มี	40	978	ห้องสำนักงานสาขา
2	598	ไม่มี	598		ห้องตรวจสุขภาพ
13	19	20	39		สำนักงานตัวแทน
14	4	25	29		สำนักงานตัวแทน
15	27	23	50		สำนักงานตัวแทน
16	29	29	58		สำนักงานตัวแทน
17	26	26	52		สำนักงานตัวแทน
18	27	26	53		สำนักงานตัวแทน
19	4	24	28		สำนักงานตัวแทน
20	5	7	12		พื้นที่สำรอง (ให้เช่า)
21	0	0	0		YIC-AP
22	0	0	0		YIC-AP
23	0	ไม่มี	0		พื้นที่มีการตกแต่ง
24	0		0		YIC-AP
25	0		0		YIC-AP
26	0		0		YIC-AP

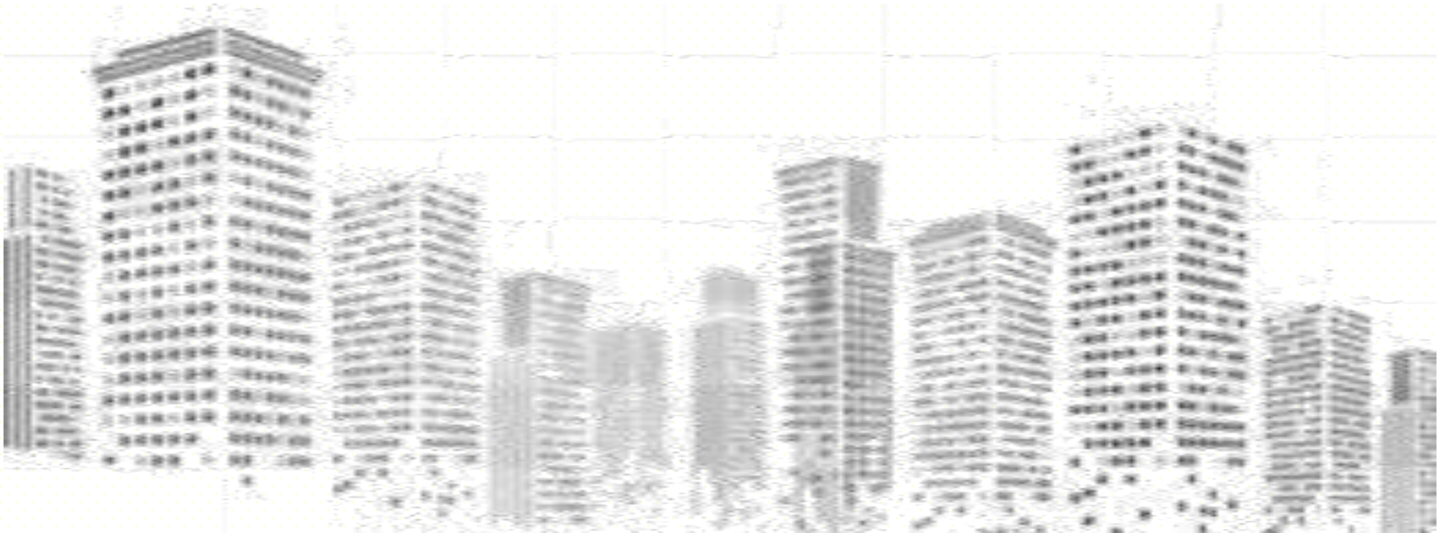
หมายเหตุ - อาคารไทยประกันชีวิต 4 มีประตู Access Control ชั้น 1,2 และ ชั้น 13-21 และชั้น 23,25,26
- ชั้น 13-19 ใช้งานโดยเปิดประตูค้างไว้ตลอด ปิดใช้งานเมื่อเลิกงาน
- ชั้น 20,22 ยังไม่เปิดใช้บริการ 21,22,24,25,26 เป็นพื้นที่ว่าง
- เปิดใช้งานเฉพาะใช้บัตรพนักงานเท่านั้น

[illegible]

Item	Date	Description	Normal	Abnormal	Photo	Remark
1	[illegible]	[illegible]				[illegible]
2	[illegible]	[illegible]				[illegible]
3	[illegible]	[illegible]				[illegible]
4	[illegible]	[illegible]				[illegible]
5	[illegible]	[illegible]				[illegible]
6	[illegible]	[illegible]				[illegible]
7	[illegible]	[illegible]				[illegible]

ภาคผนวก ค-19

การตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลิเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น



แผนการดำเนินงานเมื่อเกิดการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ในอาคาร มีแนวทางดังต่อไปนี้

(๑) ถ้าปรากฏว่ามีหรือสงสัยว่าจะมีการระบาดของโรคลีเจียนแนร์เกิดขึ้นผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องแจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่ทราบทันที

(๒) ในกรณีที่สงสัยว่ามีการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ที่เกี่ยวเนื่องมาจากหอผึ่งเย็นของอาคารให้พนักงานเจ้าหน้าที่ขอหรือเรียกดูเอกสารหรือหลักฐานจากผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร ดังนี้

(ก) แบบแปลนอาคารที่แสดงรายละเอียดพื้นต่าง ๆ ในอาคาร ที่ตั้งของหอผึ่งเย็นและช่องทางสำหรับอากาศของระบบระบายอากาศ

(ข) แผนผังระบบหอผึ่งเย็น

(ค) สมุดบันทึกประจำหอผึ่งเย็น

(ง) หลักฐานที่แสดง[illegible]ของการระบาดของโรค[illegible] [illegible]ที่จะต้องเก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจ

(จ) ข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการสอบสวนทางโรคระบาด

(๓) เมื่อได้รับผลการตรวจยืนยันว่าหอผึ่งเย็นเป็นต้นเหตุการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกคำสั่งให้ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารทำความสะอาดและฆ่าเชื้อหอผึ่งเย็นที่เกี่ยวข้องกับการระบาดของโรคตามขั้นตอน ดังนี้

เติมสารคลอรีนหรือสารประกอบคลอรีนลงในน้ำของระบบ เพื่อให้มีคลอรีนอิสระในน้ำอยู่ที่ระดับ ๒๐ - ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลานาน ๓ - ๖ ชั่วโมงพร้อมกับเติม[illegible] (dispersant) ที่เหมาะสมในระบบ

(ก) ควบคุมปริมาณคลอรีนอิสระโดยวัดทุกชั่วโมงไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง และรักษาระดับคลอรีนอิสระให้อยู่ต่ำสุดที่ ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตรตลอดเวลา

(ข) หลังจาก ๖ ชั่วโมงแล้วให้เติมโซเดียมไบซัลไฟต์ (sodium bisulfite) เพื่อลดคลอรีนก่อนระบายน้ำออกจากระบบ

(ค) ทำความสะอาดหอผึ่งเย็น บ่อน้ำ และรางระบายน้ำ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

(ง) เติมน้ำสะอาดใส่สารคลอรีนหรือสารประกอบคลอรีน

(จ) ควบคุมปริมาณน้ำที่มีคลอรีนอิสระที่ ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร อีกครั้งในขณะเปิดพัดลม เป็นเวลา ๖ ชั่วโมง หรือ ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา ๑ ชั่วโมง

(ฉ) ระบายน้ำทิ้งและระบายน้ำออกจากระบบ

(ช) เติมและควบคุมปริมาณน้ำ[illegible]

(ซ) เปิดใช้งานระบบหอผึ่งเย็นตามปกติได้ใหม่

(ฌ) โดยทั่วไปน้ำในหอผึ่งเย็นต้องมีปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระคงที่ไม่น้อยกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตรตลอดเวลา

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต (สาขาสมุทรปราการ)

แบบฟอร์มการขอลงทะเบียนหอผึ่งเย็น

1. อาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น
   1.1 ชื่ออาคาร ไทยประกันชีวิต (สาขาสมุทรปราการ)
   1.2 ประเภทอาคาร อาคารสูง
   1.3 ที่ตั้งอาคาร
   เลขที่ 911 ถนน เทพรัตน
   ตำบล บางนาเหนือ อำเภอ บางนา จังหวัด กรุงเทพมหานคร
   รหัสไปรษณีย์ 10260 โทรศัพท์ 021759911 โทรสาร 021759900

2. รายละเอียดของผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร
   2.1 ชื่อ-นามสกุล/หน่วยงาน บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)
   2.2 ที่อยู่
   (1) ที่พักอาศัย
   เลขที่ - ถนน -
   ตำบล - อำเภอ - จังหวัด -
   รหัสไปรษณีย์ - โทรศัพท์ - โทรสาร -
   (2) สถานที่ทำงาน
   เลขที่ 911 ถนน เทพรัตน
   ตำบล บางนาเหนือ อำเภอ บางนา จังหวัด กรุงเทพมหานคร
   รหัสไปรษณีย์ 10260 โทรศัพท์ 021759911 โทรสาร 021759900

3. จำนวนหอผึ่งเย็นของอาคาร 3 เครื่อง

---

4. รายละเอียดของหอผึ่งเย็นแต่ละเครื่อง

	หมายเลขหอผึ่งเย็น	ตำแหน่งและหมายเลขที่ติดตั้ง
เครื่องที่ 1	CT1/3	ดาดฟ้าชั้น12
เครื่องที่ 2	CT2/3	ดาดฟ้าชั้น12
เครื่องที่ 3	CT3/3	ดาดฟ้าชั้น12
เครื่องที่ 4		
เครื่องที่ 5		
เครื่องที่ 6		
เครื่องที่ 7		
เครื่องที่ 8		
เครื่องที่ 9		
เครื่องที่ 10		

4. การบันทึกข้อมูลการตรวจตราเบื้องต้น โดยสายตา

วันที่ตรวจตรา	ผลการตรวจตราเบื้องต้น	ชื่อและลายเซ็นผู้ตรวจตรา
1 ม.ค. 57	ปกติ	[redacted]
2 ก.พ. 57	ปกติ	
1 มี.ค. 57	ปกติ	
1 เม.ย. 57	ปกติ	
1 พ.ค. 57	ปกติ	
2 มิ.ย. 57	ปกติ	

5. การบันทึกรายละเอียดการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็น

วันที่ดำเนินการ	รายละเอียดการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็น	ชื่อและลายเซ็นผู้ดำเนินการ
1 ม.ค. 57	ฉีดล้างด้วยน้ำเปล่า	[redacted]
2 ก.พ. 57	ฉีดล้างด้วยน้ำเปล่า	
1 มี.ค. 57	ฉีดล้างด้วยน้ำเปล่า	
1 เม.ย. 57	ฉีดล้างด้วยน้ำเปล่า	
1 พ.ค. 57	ฉีดล้างด้วยน้ำเปล่า	
2 มิ.ย. 57	ฉีดล้างด้วยน้ำเปล่า	

6. การบันทึกรายละเอียดการบำบัดน้ำด้วยสารเคมีและสารชีวฆาตในหอผึ่งเย็น

วันที่ทำการบำบัดน้ำ	รายละเอียดการบำบัดน้ำด้วยสารเคมีและสารชีวฆาตในหอผึ่งเย็น	ชื่อและลายเซ็นผู้ทำการบำบัด
15 ม.ค. 57	[illegible]	[redacted]
15 มี.ค. 57	[illegible]	
15 มิ.ย. 57	[illegible]	

7. การบันทึกรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ

วันที่เก็บตัวอย่างน้ำ	ผู้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ	จุดเก็บ	วันที่รายงานผล	ผลการตรวจวิเคราะห์				ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
				ค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ	ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง	จำนวนเชื้อ		
						แบคทีเรียทั้งหมด	เชื้อลีจิโอเนลลา	

๘. การบันทึกรายละเอียดการควบคุม

วันที่ดำเนินการ	รายละเอียดการควบคุมดูแลบำรุงรักษาและปรับปรุงแก้ไขหอผึ่งเย็น	ชื่อและลายเซ็นผู้ควบคุม
[illegible]	[illegible]	[redacted]

๙. การบันทึกรายละเอียดแผนหรือโครงการควบคุมโรคลีเจียนแนร์ประจำอาคาร

วันที่ดำเนินการ	รายละเอียดการดำเนินงานตามแผนหรือโครงการ	ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน
[illegible] [illegible]	[illegible] [illegible]	[redacted]

ภาคผนวก ค-20

แบบบันทึกข้อมูลสำหรับการควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็น

แบบบันทึกข้อมูล
สำหรับการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็น

ประจำเดือน [illegible] พ.ศ. 2562

1. ชื่ออาคาร [illegible]
   ที่ตั้ง 99 [illegible] กทม. 10230
2. หอผึ่งเย็นหมายเลข..........ตำแหน่งที่ตั้ง..........
   แบบ/ชนิด..........รุ่น..........ขนาด..........
3. ข้อมูลการบำบัดด้วยสารชีวฆาตสำหรับเชื้อลีจิโอเนลลา
   3.1 ชื่อสารชีวฆาตที่ใช้
   (1) -
   (2) ....
   (3) ....
   (4) ....
   3.2 ลักษณะการบำบัดน้ำด้วยสารชีวฆาต
   ☐ บำบัดแบบต่อเนื่อง ระบุความถี่..........
   ☐ บำบัดโดยใส่สารเคมีเป็นครั้งๆ แบบไม่ต่อเนื่อง (Shot/Slug dose)

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยง
ต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

ให้ทำเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	ดาดฟ้าชั้น 12.
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT01.
3. การขึ้นทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้ลงทะเบียนกับผู้ดูแลหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4. น้ำที่ใช้และการระบายน้ำทิ้งของหอผึ่งเย็น	
4.1 น้ำที่ใช้เป็นน้ำสะอาด(หรือน้ำประปา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4.2 มีการระบายน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นลงสู่ท่อหรือรางระบายน้ำสาธารณะ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
5. ตำแหน่งที่ตั้งของหอผึ่งเย็น	
5.1 หอผึ่งเย็นตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้	
(1) อยู่ใกล้กับช่องลมเข้าสู่ระบบการระบายอากาศหรือระบบปรับอากาศ	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) อยู่ในตำแหน่งที่ลมจะพัดพาละอองน้ำหรือละอองฝอยจากหอผึ่งเย็นเข้าสู่หน้าต่างของอาคารที่อยู่ใกล้เคียง	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
6. การเก็บบันทึกข้อมูลหอผึ่งเย็น	
6.1 มีการเก็บบันทึกข้อมูลสำหรับให้เจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นตรวจสอบทุกเวลา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7. ลักษณะทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
7.1 มีช่องทางสำหรับเข้าไปซ่อมบำรุงรักษาส่วนต่างๆ ของหอผึ่งเย็น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

7.2 มีช่องทางสำหรับเข้าไปเก็บตัวอย่างตามจุดต่างๆ ของหอผึ่งเย็น ดังต่อไปนี้	
(1) ถังรองรับน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำเติม	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้ยางหรือยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปะเก็นหรือซีลหรือหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองฝอยน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง จะไม่มีละอองฝอยหลุดออกสู่ภายนอกจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองฝอย (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองฝอยได้รับการติดตั้งอย่างแน่นหนาและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 2 ครั้ง หรือตามช่วงเวลาที่กำหนด	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
9. การบำบัดน้ำ	
9.1 มีแผนการบำบัดน้ำ เพื่อควบคุมสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้	
(1) ตะกรัน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) เมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) การกัดกร่อน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(4) การตกตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏให้เห็นภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) ดินตะกอน ฟองของเหลว การตกตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้มีการเติมสารชีวฆาตและสารป้องกันตะกรัน สารกันการกัดกร่อนและฟองต่างๆ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10. การตรวจสอบเฝ้าระวัง	
10.1 มีการตรวจสอบเฝ้าระวังการบำบัดน้ำเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10.2 มีจำนวนแบคทีเรีย (Bacteria Count) มากกว่า 10^5 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.3 ตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็นมากกว่า 100 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.4 มีการส่งผลการตรวจสอบเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

ประเมิน[redacted]

ตำแหน่ง

วันที่ 31 เดือน [illegible] พ.ศ. 2562

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดทำเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	[illegible] 12
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT02
3. การลงทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้ลงทะเบียนกับผู้ดูแลหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4. น้ำที่ใช้และการระบายน้ำทิ้งของหอผึ่งเย็น	
4.1 น้ำที่ใช้เป็นน้ำสะอาดหรือน้ำประปา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4.2 มีการระบายน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นลงสู่ท่อหรือรางระบายน้ำสาธารณะ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
5. ตำแหน่งที่ตั้งของหอผึ่งเย็น	
5.1 หอผึ่งเย็นตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้	
(1) อยู่ใกล้กับช่องลมเข้าสู่ระบบการระบายอากาศหรือระบบปรับอากาศ	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) อยู่ในตำแหน่งที่ลมจะพัดพาละอองน้ำหรือละอองฝอยจากหอผึ่งเย็นเข้าสู่หน้าต่างของอาคารที่อยู่ใกล้เคียง	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
6. การเก็บบันทึกข้อมูลหอผึ่งเย็น	
6.1 มีการเก็บบันทึกข้อมูลสำหรับให้เจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นตรวจสอบทุกเวลา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7. ลักษณะทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
7.1 มีช่องทางสำหรับเข้าไปซ่อมบำรุงรักษาส่วนต่างๆ ของหอผึ่งเย็น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

7.2 มีช่องทางสำหรับเข้าไปเก็บตัวอย่างจากจุดต่างๆ ของหอผึ่งเย็น ดังต่อไปนี้	
(1) อ่างเก็บน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำเติม	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปะเก็นหรือท่อหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ท่อไม่เกิดตะกอนหรือรั่วซึม	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อหอผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง หยดน้ำมีละอองฝอยฟุ้งกระจายออกจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองฝอย (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองฝอยได้รับการติดตั้งอย่างเหมาะสมและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 2 ครั้ง หรือตามช่วงเวลาที่กำหนด	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
9. การบำบัดน้ำ	
9.1 มีแผนการบำบัดน้ำ เพื่อควบคุมสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้	
(1) ตะกรัน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) เมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) การกัดกร่อน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(4) การตกตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือพบเห็นภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) ฟิล์มชีวภาพ ฟองของสาหร่าย การตกตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้ในหอผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากสี ตะกอน โคลนและฝุ่นต่างๆ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10.การตรวจสอบเชื้อจุลชีววิทยา	
10.1 มีการตรวจสอบเชื้อจุลชีววิทยาหลังการบำบัดน้ำเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10.2 มีจำนวนแบคทีเรีย (Bacteria Count) มากกว่า 10^5 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.3 ตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบหอผึ่งเย็นมากกว่า 100 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.4 มีการส่งผลการตรวจสอบเชื้อจุลชีววิทยาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

ประเมิ [redacted]

ตำแหน่

วันที่ 31 เดือน [illegible] พ.ศ. 2567

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดทำเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	[illegible] 12
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT03
3. การลงทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้ลงทะเบียนกับผู้ดูแลหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4. น้ำที่ใช้และการระบายน้ำทิ้งของหอผึ่งเย็น	
4.1 น้ำที่ใช้เป็นน้ำสะอาดหรือน้ำประปา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4.2 มีการระบายน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นลงสู่ท่อหรือรางระบายน้ำสาธารณะ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
5. ตำแหน่งที่ตั้งของหอผึ่งเย็น	
5.1 หอผึ่งเย็นตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้	
(1) อยู่ใกล้กับช่องลมเข้าสู่ระบบการระบายอากาศหรือระบบปรับอากาศ	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) อยู่ในตำแหน่งที่ลมจะพัดพาละอองน้ำหรือละอองฝอยจากหอผึ่งเย็นเข้าสู่หน้าต่างของอาคารที่อยู่ใกล้เคียง	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
6. การเก็บบันทึกข้อมูลหอผึ่งเย็น	
6.1 มีการเก็บบันทึกข้อมูลสำหรับให้เจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นตรวจสอบทุกเวลา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7. ลักษณะทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
7.1 มีช่องทางสำหรับเข้าไปซ่อมบำรุงรักษาส่วนต่างๆ ของหอผึ่งเย็น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

7.2 มีช่องทางสำหรับเข้าไปเก็บตัวอย่างตามจุดต่างๆ ของหอผึ่งเย็น ดังต่อไปนี้	
(1) อ่างรองรับน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำเติม	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวเคลือบหรือห่อหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ท่อไม่เกิดตะกอนและสนิม	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง หยดน้ำหรือละอองน้ำปลิวถูกปล่อยออกจากภายนอกหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองน้ำ (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองน้ำได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 2 ครั้ง หรือตามช่วงเวลาที่กำหนด	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
9. การบำบัดน้ำ	
9.1 มีแผนการบำบัดน้ำ เพื่อควบคุมสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้	
(1) ตะกรัน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) เมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) การกัดกร่อน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(4) ตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือพบเห็นภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) ตะกอน ฝุ่นละออง การสะสมของเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้ผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากสี สารแขวนลอยและฟองต่างๆ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10. การตรวจสอบเฝ้าระวัง	
10.1 มีการตรวจสอบค่าระดับสารเคมีบำบัดน้ำเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10.2 มีจำนวนแบคทีเรีย (Bacteria Count) มากกว่า 10^5 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.3 ตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็นมากกว่า 100 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.4 มีการส่งผลการตรวจสอบเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

ประเมิน[redacted]

ตำแหน่ง

วันที่

แบบบันทึกข้อมูล
สำหรับการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็น

ประจำเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2562

1. ชื่ออาคาร [illegible] A ([illegible])
   ที่ตั้ง 911 ถ.พหลโยธิน [illegible] [illegible] กทม. 10400
2. หอผึ่งเย็นหมายเลข............ตำแหน่งที่ตั้ง............
   แบบ/ชนิด............รุ่น............ขนาด............
3. ข้อมูลการบำบัดด้วยสารชีวฆาตสำหรับเชื้อลีจิโอเนลลา
   3.1 ชื่อสารชีวฆาตที่ใช้
      (1) –
      (2) ....
      (3) ....
      (4) ....
   3.2 ลักษณะการบำบัดน้ำด้วยสารชีวฆาต
      ☐ บำบัดแบบต่อเนื่อง ระบุความถี่............
      ☐ บำบัดโดยใส่สารเคมีเป็นครั้งๆ แบบไม่ต่อเนื่อง (Shot/Slug dose)

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยง
ต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดทำเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	ดาดฟ้า ชั้น 12
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT 01.
3. การจดทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้จดทะเบียนกับผู้ดูแลหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4. น้ำที่ใช้และการระบายน้ำทิ้งของหอผึ่งเย็น	
4.1 น้ำที่ใช้เป็นน้ำสะอาดหรือน้ำประปา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4.2 มีการระบายน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นลงสู่ท่อหรือรางระบายน้ำสาธารณะ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
5. ตำแหน่งที่ตั้งของหอผึ่งเย็น	
5.1 หอผึ่งเย็นตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้	
(1) อยู่ใกล้กับช่องลมเข้าสู่ระบบการระบายอากาศหรือระบบปรับอากาศ	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) อยู่ในตำแหน่งที่ลมจะพัดพาละอองน้ำหรือละอองฝอยจากหอผึ่งเย็นเข้าสู่หน้าต่างของอาคารที่อยู่ใกล้เคียง	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
6. การเก็บบันทึกข้อมูลหอผึ่งเย็น	
6.1 มีการเก็บบันทึกข้อมูลสำหรับให้เจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นตรวจสอบดูภายหลัง	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7. ลักษณะทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
7.1 มีช่องทางสำหรับเข้าไปซ่อมบำรุงรักษาตามส่วนต่างๆ ของหอผึ่งเย็น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

7.2 มีช่องทางสำหรับเข้าไปเก็บตัวอย่างตามจุดต่างๆ ของหอผึ่งเย็น ดังต่อไปนี้	
(1) ถาดรองรับน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำเติม	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปะเก็นหรือซ่อมหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองฝอยน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบหอผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองฝอยฟุ้งกระจายออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองฝอย (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองฝอยได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 2 ครั้ง หรือตามช่วงเวลาที่กำหนด	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
9. การบำบัดน้ำ	
9.1 มีแผนการบำบัดน้ำ เพื่อควบคุมสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้	
(1) ตะกรัน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) เมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) การกัดกร่อน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(4) การสะสมของสาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏให้พบเห็นภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ตะกอนสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) ดินทราย ฝุ่นละออง การสะสมของเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้ในหอผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากฝ้า ตะกอนโคลนและฟองต่างๆ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10. การตรวจสอบเฝ้าระวัง	
10.1 มีการตรวจสอบเฝ้าระวังการบำบัดน้ำเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10.2 มีจำนวนแบคทีเรีย (Bacteria Count) มากกว่า 10^5 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.3 ตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นมากกว่า 100 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.4 มีการส่งผลการตรวจสอบเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

ประเมินโดย [redacted]
( )
ตำแหน่ง
วันที่ 21 เดือน [illegible] พ.ศ. 2557

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยง ต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดทำเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ชื่อสถานประกอบการที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	[illegible]
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT 02
3. การลงทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้ลงทะเบียนกับผู้ดูแลหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4. น้ำที่ใช้และการระบายน้ำทิ้งของหอผึ่งเย็น	
4.1 น้ำที่ใช้เป็นน้ำสะอาดหรือน้ำประปา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4.2 มีการระบายน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นลงสู่ท่อหรือทางระบายน้ำสาธารณะ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
5. ตำแหน่งที่ตั้งของหอผึ่งเย็น	
5.1 หอผึ่งเย็นตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้	
(1) อยู่ใกล้กับช่องเปิดเข้าสู่ระบบการระบายอากาศหรือระบบปรับอากาศ	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) อยู่ในตำแหน่งที่ละอองฝอยของน้ำหรือละอองฝอยจากหอผึ่งเย็นเข้าสู่หน้าต่างของอาคารที่อยู่ใกล้เคียง	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
6. การเก็บบันทึกข้อมูลหอผึ่งเย็น	
6.1 มีการเก็บบันทึกข้อมูลสำหรับให้เจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นตรวจสอบคุณภาพ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7. ลักษณะทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
7.1 มีช่องทางสำหรับเข้าไปซ่อมบำรุงรักษาส่วนต่างๆ ของหอผึ่งเย็น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

7.2 มีช่องทางสำหรับเข้าไปเก็บตัวอย่างตามจุดต่างๆ ของหอผึ่งเย็น ดังต่อไปนี้	
(1) ถาดรองรับน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำเติม	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปะเก็นหรือซ่อมหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองฝอยน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบหอผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองฝอยฟุ้งกระจายออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองฝอย (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองฝอยได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 2 ครั้ง หรือตามช่วงเวลาที่กำหนด	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
9. การบำบัดน้ำ	
9.1 มีแผนการบำบัดน้ำ เพื่อควบคุมสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้	
(1) ตะกรัน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) เมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) การกัดกร่อน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(4) การสะสมของสาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏให้เห็นภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) สิ่งสกปรก ฝุ่นละออง สาหร่ายหรือคราบเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้ผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากสี ตะกอนในถาดและท่อต่างๆ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10. การตรวจสอบเชื้อโรค	
10.1 มีการตรวจสอบเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10.2 มีจำนวนแบคทีเรีย (Bacteria Count) มากกว่า 10^4 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.3 ตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็นมากกว่า 100 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.4 มีการส่งผลการตรวจสอบเชื้อจุลินทรีย์ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

ประเมินโดย [redacted]
( )
ตำแหน่ง
วันที่ [illegible] เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยง
ต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	[illegible]
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT 03
3. การลงทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้ลงทะเบียนกับผู้ดูแลอาคารหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4. น้ำที่ใช้และการระบายน้ำทิ้งของหอผึ่งเย็น	
4.1 น้ำที่ใช้เป็นน้ำสะอาด(หรือน้ำประปา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4.2 มีการระบายน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นลงสู่ท่อหรือรางระบายน้ำสาธารณะ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
5. ตำแหน่งที่ตั้งของหอผึ่งเย็น	
5.1 หอผึ่งเย็นตั้งอยู่ในลักษณะดังต่อไปนี้	
(1) อยู่ใกล้กับช่องลมเข้าสู่ระบบการระบายอากาศหรือระบบปรับอากาศ	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) อยู่ในตำแหน่งที่ลมหรือละอองน้ำหรือละอองฝอยจากหอผึ่งเย็นเข้าสู่หน้าต่างของอาคารที่อยู่ใกล้เคียง	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
6. การเก็บบันทึกข้อมูลหอผึ่งเย็น	
6.1 มีการเก็บบันทึกข้อมูลสำหรับให้เจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นตรวจสอบดูได้	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7. ลักษณะทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
7.1 มีช่องทางสำหรับเข้าไปซ่อมบำรุงรักษาส่วนต่างๆ ของหอผึ่งเย็น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

7.2 มีช่องทางสำหรับเข้าไปเก็บตัวอย่างตามจุดต่างๆ ของหอผึ่งเย็น ดังต่อไปนี้	
(1) ถาดรองรับน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำคืน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและสนิม	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปะเก็นหรือท่อหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองฝอยน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบผึ่งเย็นปิดเดินเครื่องชั่วคราว จะมีน้ำขังอยู่ตามจุดต่อระบายออกจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองฝอย (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองฝอยได้รับการติดตั้งอย่างเหมาะสมและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคในหอผึ่งเย็นอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือตามช่วงเวลาที่กำหนด	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
9. การบำบัดน้ำ	
9.1 มีแผนการบำบัดน้ำ เพื่อควบคุมสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้	
(1) ตะกรัน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) สนิม	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) การกัดกร่อน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(4) การเจริญของสาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏให้เห็นภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) สิ่งสกปรก ฝุ่นละออง สาหร่ายหรือคราบเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้ผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากสี ตะกอนในถาดและท่อต่างๆ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10. การตรวจสอบเชื้อโรค	
10.1 มีการตรวจสอบเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10.2 มีจำนวนแบคทีเรีย (Bacteria Count) มากกว่า 10^4 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.3 ตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็นมากกว่า 100 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.4 มีการส่งผลการตรวจสอบเชื้อจุลินทรีย์ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

ประเมิน [redacted]
ตำแหน่ง
วันที่ [illegible] เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

แบบบันทึกข้อมูล
สำหรับการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็น

ประจำเดือน [illegible] พ.ศ. 256[illegible]

1. ชื่ออาคาร [illegible]
   ที่ตั้ง [illegible]
2. หอผึ่งเย็นหมายเลข .... ตำแหน่งที่ตั้ง ....
   แบบ/ชนิด .... รุ่น .... ขนาด ....
3. ข้อมูลการบำบัดด้วยสารชีวฆาตสำหรับเชื้อลีจิโอเนลลา
   - 3.1 ชื่อสารชีวฆาตที่ใช้
     - (1) –
     - (2) ....
     - (3) ....
     - (4) ....
   - 3.2 ลักษณะการบำบัดน้ำด้วยสารชีวฆาต
     - ☐ บำบัดแบบต่อเนื่อง ระบุความถี่ ....
     - ☐ บำบัดโดยใส่สารเคมีเป็นครั้งๆ แบบไม่ต่อเนื่อง (Shot/Slug dose)

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยง
ต่อการเกิดโรคลีจิโอแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดทำเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	[illegible]
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	C01
3. การลงทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้ลงทะเบียนกับผู้ดูแลหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4. น้ำที่ใช้และการระบายน้ำทิ้งของหอผึ่งเย็น	
4.1 น้ำที่ใช้เป็นน้ำสะอาดหรือน้ำประปา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4.2 มีการระบายน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นลงสู่ท่อหรือทางระบายน้ำสาธารณะ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
5. ตำแหน่งที่ตั้งของหอผึ่งเย็น	
5.1 หอผึ่งเย็นตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้	
(1) อยู่ใกล้กับช่องลมเข้าสู่ระบบการระบายอากาศหรือระบบปรับอากาศ	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) อยู่ในตำแหน่งที่ลมจะพัดพาละอองน้ำหรือละอองฝอยจากหอผึ่งเย็นเข้าสู่หน้าต่างของอาคารที่อยู่ใกล้เคียง	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
6. การเก็บบันทึกข้อมูลหอผึ่งเย็น	
6.1 มีการเก็บบันทึกข้อมูลพร้อมให้เจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นตรวจสอบทุกเวลา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7. ลักษณะทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
7.1 มีช่องทางสำหรับเข้าไปซ่อมบำรุงรักษาส่วนต่างๆ ของหอผึ่งเย็น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

7.2 มีช่องทางสำหรับเข้าไปเก็บตัวอย่างตามจุดต่างๆ ของหอผึ่งเย็น ดังต่อไปนี้	
(1) อ่างเก็บน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำเติม	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปะเก็นหรือท่อหุ้มต่างๆ	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ท่อไม่ติดตะกอนและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบผึ่งเย็นปิดพักเครื่องเป็นเวลานาน พบว่ามีน้ำขังค้างอยู่ในท่อระบายออกจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองน้ำ (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองน้ำได้รับการติดตั้งอย่างเป็นระเบียบและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการทำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือตามช่วงเวลาที่กำหนด	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
9. การบำบัดน้ำ	
9.1 มีแผนการบำบัดน้ำ เพื่อควบคุมสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้	
(1) ตะกรัน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) เมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) การกัดกร่อน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(4) การตกตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏให้เห็นภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) สิ่งสกปรก ฟองของเหลว การตกตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้ในหอผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากสี ตะกอน โคลนและฟองต่างๆ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10. การตรวจสอบเฝ้าระวัง	
10.1 มีการตรวจสอบเฝ้าระวังการบำบัดน้ำเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10.2 มีจำนวนแบคทีเรีย (Bacteria Count) มากกว่า 10^4 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.3 ตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็นมากกว่า 100 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.4 มีการส่งผลการตรวจสอบเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

ประเมินโดย [redacted]

( )

ตำแหน่ง

วันที่ [illegible] เดือน [illegible] พ.ศ. ๒๕๖๒

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยง ต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดทำเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	[illegible] 12.
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT 02
3. การจดทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้จดทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4. น้ำที่ใช้และการระบายน้ำทิ้งของหอผึ่งเย็น	
4.1 น้ำที่ใช้เป็นน้ำสะอาดหรือน้ำประปา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4.2 มีการระบายน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นลงสู่ท่อหรือทางระบายน้ำสาธารณะ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
5. ตำแหน่งที่ตั้งของหอผึ่งเย็น	
5.1 หอผึ่งเย็นตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้	
(1) อยู่ใกล้กับช่องลมเข้าสู่ระบบการระบายอากาศหรือระบบปรับอากาศ	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) อยู่ในตำแหน่งที่ลมจะพัดพาเอาละอองน้ำหรือละอองฝอยจากหอผึ่งเย็นเข้าสู่หน้าต่างของอาคารที่อยู่ใกล้เคียง	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
6. การเก็บบันทึกข้อมูลหอผึ่งเย็น	
6.1 มีการเก็บบันทึกข้อมูลสำหรับให้เจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นตรวจสอบทุกเวลา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7. ลักษณะทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
7.1 มีช่องทางสำหรับเข้าไปซ่อมบำรุงรักษาส่วนต่างๆ ของหอผึ่งเย็น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

7.2 มีช่องทางสำหรับเข้าไปเก็บตัวอย่างจากจุดต่างๆ ของหอผึ่งเย็นดังต่อไปนี้	
(1) อ่างรองรับน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำเติม	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปะเก็นหรือท่อหุ้มข้อต่อ	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ทำให้เกิดละอองฝอยน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อหอผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองฝอยหลุดออกจากช่องระบายของหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองฝอย (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองฝอยได้รับการติดตั้งอย่างเต็มพื้นที่และปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 2 ครั้ง หรือตามช่วงเวลาที่กำหนด	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
9. การบำบัดน้ำ	
9.1 มีแผนการบำบัดน้ำ เพื่อควบคุมสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้	
(1) ตะกรัน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) เมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) การกัดกร่อน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(4) การสะสมของตะกอน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมถึงเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือพบเห็นภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) สิ่งสกปรก ฝุ่นละออง การสะสมตะกรันหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้เติมเป็นน้ำสะอาดและปราศจากเชื้อ ตะกอนหรือสิ่งเจือปนต่างๆ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10. การตรวจสอบเฝ้าระวัง	
10.1 มีการตรวจสอบเฝ้าระวังการบำบัดน้ำเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10.2 มีจำนวนแบคทีเรีย (Bacteria Count) มากกว่า 10^5 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.3 ตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลาในน้ำหอผึ่งเย็นมากกว่า 100 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.4 มีการส่งผลการตรวจสอบเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

ประเมินโดย [redacted])

ตำแหน่ง

วันที่ [illegible] เดือน [illegible] พ.ศ. ๒๕๖๑

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยง ต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดทำเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	[illegible]
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT 03.
3. การจดทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้จดทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4. น้ำที่ใช้และการระบายน้ำทิ้งของหอผึ่งเย็น	
4.1 น้ำที่ใช้เป็นน้ำสะอาดหรือน้ำประปา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4.2 มีการระบายน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นลงสู่ท่อหรือทางระบายน้ำสาธารณะ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
5. ตำแหน่งที่ตั้งของหอผึ่งเย็น	
5.1 หอผึ่งเย็นตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้	
(1) อยู่ใกล้กับช่องลมเข้าสู่ระบบการระบายอากาศหรือระบบปรับอากาศ	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) อยู่ในตำแหน่งที่ลมจะพัดพาเอาละอองน้ำหรือละอองฝอยจากหอผึ่งเย็นเข้าสู่หน้าต่างของอาคารที่อยู่ใกล้เคียง	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
6. การเก็บบันทึกข้อมูลหอผึ่งเย็น	
6.1 มีการเก็บบันทึกข้อมูลสำหรับให้เจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นตรวจสอบทุกเวลา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7. ลักษณะทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
7.1 มีช่องทางสำหรับเข้าไปซ่อมบำรุงรักษาส่วนต่างๆ ของหอผึ่งเย็น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

7.2 มีช่องทางเข้าถึงเพื่อไปเก็บตัวอย่างตามจุดต่างๆ ของหอผึ่งเย็น ดังต่อไปนี้		
(1) ถาดรองรับน้ำ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำเติม	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น		
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกอนและเมือก	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปะเก็นหรือข้อต่อกันรั่ว	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองน้ำน้อย	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองน้ำฟุ้งกระจายออกนอกหอผึ่งเย็น	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองน้ำ (ถ้ามี)	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองน้ำได้รับการติดตั้งอย่างเป็นระบบและปลอดภัย	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น		
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 2 ครั้ง หรือตามช่วงเวลาที่กำหนด	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
9. การบำบัดน้ำ		
9.1 มีแผนการบำบัดน้ำ เพื่อควบคุมสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้		
(1) ตะกรัน	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(2) ตะกอน	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(3) การกัดกร่อน	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(4) การสะสมของสาหร่าย	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือพบเห็นภายในหอผึ่งเย็น		
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
(3) สิ่งสกปรก ฟองสบู่ลอยตัว การสะสมของตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้ในหอผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากฝ้า ตะกอนโคลนและฟองต่างๆ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
10. การตรวจสอบเฝ้าระวัง		
10.1 มีการตรวจสอบเฝ้าระวังการบำบัดน้ำเป็นประจำ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
10.2 มีจำนวนแบคทีเรีย (Bacteria Count) มากกว่า 10^5 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
10.3 ตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบหอผึ่งเย็นมากกว่า 100 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
10.4 มีการส่งผลการตรวจสอบเฝ้าระวังตามจุดที่กำหนดให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่

ประเมินโดย [redacted]
( )
ตำแหน่ง
วันที่ 30

แบบบันทึกข้อมูล
สำหรับการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็น

ประจำเดือน [illegible] พ.ศ. [illegible]

1. ชื่ออาคาร [illegible]
   ที่ตั้ง 911 ถนน [illegible]
2. หอผึ่งเย็นหมายเลข.................ตำแหน่งที่ตั้ง.................
   แบบ/ชนิด.................รุ่น.................ขนาด.................
3. ข้อมูลการบำบัดด้วยสารชีวฆาตสำหรับเชื้อลีจิโอเนลลา
   3.1 ชื่อสารชีวฆาตที่ใช้
   (1) ....
   (2) ....
   (3) ....
   (4) ....
   3.2 ลักษณะการบำบัดน้ำด้วยสารชีวฆาต
   ☐ บำบัดแบบต่อเนื่อง ระบุความถี่.................
   ☐ บำบัดโดยใส่สารเคมีเป็นครั้งๆ แบบไม่ต่อเนื่อง (Shot/Slug dose)

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยง
ต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดทำเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	[illegible]	
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT01.	
3. การลงทะเบียนหอผึ่งเย็น		
3.1 หอผึ่งเย็นได้ลงทะเบียนกับผู้มีอำนาจหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
4. น้ำที่ใช้และการระบายน้ำทิ้งของหอผึ่งเย็น		
4.1 น้ำที่ใช้เป็นน้ำสะอาดหรือน้ำประปา	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
4.2 มีการระบายน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นลงสู่ท่อหรือทางระบายน้ำสาธารณะ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
5. ตำแหน่งที่ตั้งของหอผึ่งเย็น		
5.1 หอผึ่งเย็นตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้		
(1) อยู่ใกล้หรือต่อเนื่องเข้าสู่ระบบการระบายอากาศหรือระบบปรับอากาศ	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
(2) อยู่ในตำแหน่งที่ลมจะพัดพาละอองน้ำหรือละอองฝอยจากหอผึ่งเย็นเข้าสู่หน้าต่างของอาคารที่อยู่ใกล้เคียง	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
6. การเก็บบันทึกข้อมูลหอผึ่งเย็น		
6.1 มีการเก็บบันทึกข้อมูลสำหรับให้เจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นตรวจสอบทุกเวลา	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
7. ลักษณะทั่วไปของหอผึ่งเย็น		
7.1 มีช่องทางสำหรับเข้าไปซ่อมบำรุงรักษาตามส่วนต่างๆ ของหอผึ่งเย็น	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่

7.2 มีช่องทางสำหรับเข้าไปเก็บตัวอย่างตามจุดต่างๆ ของหอผึ่งเย็น ดังต่อไปนี้	
(1) อ่างรองรับน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำเติม	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะภายนอกทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะไคร่และเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปะปิดหรือห่อหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองฝอยน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบเปิดใช้งานเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองฝอยถูกปล่อยออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองฝอย (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองฝอยได้รับการติดตั้งอย่างเหมาะสมและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 2 ครั้ง หรือตามช่วงเวลาที่กำหนด	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
9. การบำบัดน้ำ	
9.1 มีแผนการบำบัดน้ำ เพื่อควบคุมสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้	
(1) ตะกรัน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) เมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) การกัดกร่อน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(4) การสะสมตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏที่ผิวหรือภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) ตะไคร่น้ำ ฟองของเหลว การตกตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้หล่อเย็นใสสะอาดและปราศจากสี ตะกอนโคลนและฟองต่างๆ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10. การตรวจสอบเฝ้าระวัง	
10.1 มีการตรวจสอบเฝ้าระวังการบำบัดน้ำเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10.2 มีจำนวนแบคทีเรีย (Bacteria Count) มากกว่า 10^5 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.3 ตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบหอผึ่งเย็นมากกว่า 100 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.4 มีการส่งผลการตรวจสอบเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

ประเมินโดย [redacted]
( )
ตำแหน่ง
วันที่

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยง
ต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	ดาดฟ้าชั้น 12
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT-02
3. การลงทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้ลงทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4. น้ำที่เติมและการระบายน้ำทิ้งของหอผึ่งเย็น	
4.1 น้ำที่ใช้เป็นน้ำสะอาดหรือน้ำประปา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4.2 มีการระบายน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นลงสู่ท่อหรือรางระบายน้ำสาธารณะ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
5. ตำแหน่งที่ตั้งของหอผึ่งเย็น	
5.1 หอผึ่งเย็นตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้	
(1) อยู่ใกล้กับช่องลมเข้าสู่ระบบการระบายอากาศหรือระบบปรับอากาศ	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) อยู่ในตำแหน่งที่ลมจะพัดพาละอองน้ำหรือละอองฝอยจากหอผึ่งเย็นเข้าสู่หน้าต่างของอาคารที่อยู่ใกล้เคียง	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
6. การเก็บบันทึกข้อมูลหอผึ่งเย็น	
6.1 มีการเก็บบันทึกข้อมูลสำหรับให้เจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นตรวจสอบทุกเวลา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7. ลักษณะทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
7.1 มีช่องทางสำหรับเข้าไปซ่อมบำรุงรักษาส่วนต่างๆ ของหอผึ่งเย็น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

7.2 มีช่องทางสำหรับเข้าไปเก็บตัวอย่างตามจุดต่างๆ ของหอผึ่งเย็น ดังต่อไปนี้	
(1) อ่างรองรับน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำเติม	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะภายนอกทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะไคร่และเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปะปิดหรือห่อหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองฝอยน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบเปิดใช้งานเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองฝอยถูกปล่อยออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองฝอย (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองฝอยได้รับการติดตั้งอย่างเหมาะสมและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 2 ครั้ง หรือตามช่วงเวลาที่กำหนด	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
9. การบำบัดน้ำ	
9.1 มีแผนการบำบัดน้ำ เพื่อควบคุมสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้	
(1) ตะกรัน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) เมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) การกัดกร่อน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(4) การสะสมตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือพบเห็นภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) สิ่งสกปรก ฝุ่นละอองทราย การตกตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้ในหอผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากตะไคร่ ตะกอนโคลนและฟองต่างๆ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10. การตรวจสอบเชื้อจุลินทรีย์	
10.1 มีการตรวจสอบเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10.2 มีจำนวนแบคทีเรีย (Bacteria Count) มากกว่า 10^5 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.3 ตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบหอผึ่งเย็นมากกว่า 100 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.4 มีการส่งผลการตรวจสอบเชื้อจุลชีววิทยาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

ประเมินโดย ____________________
([illegible])
ตำแหน่ง [illegible]
วันที่ ๗ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยง ต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ชื่อของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	[illegible]
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT-03.
3. การลงทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้ลงทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4. น้ำที่ใช้และการระบายน้ำทิ้งของหอผึ่งเย็น	
4.1 น้ำที่ใช้เป็นน้ำสะอาดหรือน้ำประปา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4.2 มีการระบายน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นลงสู่ท่อหรือทางระบายน้ำสาธารณะ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
5. ตำแหน่งที่ตั้งของหอผึ่งเย็น	
5.1 หอผึ่งเย็นตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้	
(1) อยู่ใกล้กับช่องลมเข้าสู่ระบบการระบายอากาศหรือระบบปรับอากาศ	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) อยู่ในตำแหน่งที่ลมหรือทิศทางการพัดของละอองน้ำหรือละอองฝอยจากหอผึ่งเย็นเข้าสู่หน้าต่างของอาคารที่อยู่ใกล้เคียง	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
6. การเก็บบันทึกข้อมูลหอผึ่งเย็น	
6.1 มีการเก็บบันทึกข้อมูลสำหรับให้เจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นตรวจสอบทุกเวลา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7. ลักษณะทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
7.1 มีช่องทางสำหรับเข้าไปซ่อมบำรุงรักษาส่วนต่างๆ ของหอผึ่งเย็น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

7.2 มีช่องทางสำหรับเข้าไปเก็บตัวอย่างตามจุดต่างๆ ของหอผึ่งเย็น ดังต่อไปนี้	
(1) ถาดรองรับน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำเติม	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นกระจายความชื้นที่เป็นวัสดุสำหรับเป็น [illegible]	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ท่อใช้ทึบแสงและปิดมิดชิด	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบหอผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองฝอยถูกพ่นกระจายออกนอกจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองฝอย (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองฝอยได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและทำการฆ่าเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 2 ครั้ง หรือตามช่วงเวลาที่กำหนด	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
9. การบำบัดน้ำ	
9.1 มีแผนการบำบัดน้ำ เพื่อควบคุมสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้	
(1) ตะกรัน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) เมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) การกัดกร่อน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(4) การตกตะกอน/สกปรก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือพบเห็นภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) สิ่งสกปรก ฝุ่นละอองทราย การตกตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้ในหอผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากตะไคร่ ตะกอนโคลนและฟองต่างๆ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10. การตรวจสอบเชื้อจุลินทรีย์	
10.1 มีการตรวจสอบเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10.2 มีจำนวนแบคทีเรีย (Bacteria Count) มากกว่า 10^5 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.3 ตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบหอผึ่งเย็นมากกว่า 100 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.4 มีการส่งผลการตรวจสอบเชื้อจุลชีววิทยาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

ประเมินโดย [redacted]
( )
ตำแหน่ง
วันที่ ๗ ๒๕๖๒

แบบบันทึกข้อมูล
สำหรับการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็น

ประจำเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. [illegible]

1. ชื่ออาคาร [illegible] ชั้น 4 ([illegible])
   ที่ตั้ง 97 ถนน [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
2. หอผึ่งเย็นหมายเลข.................ตำแหน่งที่ตั้ง.................
   แบบ/ชนิด.................รุ่น.........ขนาด.................
3. ข้อมูลการบำบัดด้วยสารชีวฆาตสำหรับเชื้อลีจิโอเนลลา
   - 3.1 ชื่อสารชีวฆาตที่ใช้
     - (1) SCT-B111
     - (2) SCT-C5112.
     - (3) ....
     - (4) ....
   - 3.2 ลักษณะการบำบัดน้ำด้วยสารชีวฆาต
     - ☐ บำบัดแบบต่อเนื่อง ระบุความถี่ ....
     - ☑ บำบัดโดยใส่สารเคมีเป็นครั้งๆ แบบไม่ต่อเนื่อง (Shot/Slug dose)

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลีจิโอแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ชื่อของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	[illegible] 12
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT-01
3. การขึ้นทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้ลงทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4. น้ำที่ใช้และการระบายน้ำทิ้งของหอผึ่งเย็น	
4.1 น้ำที่ใช้เป็นน้ำสะอาดหรือน้ำประปา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4.2 มีการระบายน้ำทิ้งของหอผึ่งเย็นลงสู่ท่อหรือรางระบายน้ำสาธารณะ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
5. ตำแหน่งที่ตั้งของหอผึ่งเย็น	
5.1 หอผึ่งเย็นตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้	
(1) อยู่ใกล้ทิศทางลมเข้าสู่ช่องทางการระบายอากาศหรือระบบปรับอากาศ	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) อยู่ในตำแหน่งที่ลมจะพัดพาเอาละอองน้ำหรือละอองฝอยจากหอผึ่งเย็นเข้าสู่หน้าต่างของอาคารที่อยู่ใกล้เคียง	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
6. การเก็บบันทึกข้อมูลหอผึ่งเย็น	
6.1 มีการเก็บบันทึกข้อมูลสำหรับให้เจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นตรวจสอบทุกเวลา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7. ลักษณะทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
7.1 มีช่องทางสำหรับเข้าไปซ่อมบำรุงรักษาตามส่วนต่างๆ ของหอผึ่งเย็น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

7.2 มีช่องทางสำหรับเข้าไปเก็บตัวอย่างตามจุดต่างๆ ของหอผึ่งเย็น ดังต่อไปนี้	
(1) ถาดรองรับน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำทิ้ง	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นกระจายความร้อนที่เป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวกักเก็บหรือเพาะเชื้อได้	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 มีการติดตั้งแผงดักละอองน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองฝอยถูกพัดพาออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองฝอย (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองฝอยได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 2 ครั้ง หรือตามช่วงเวลาที่กำหนด	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
9. การบำบัดน้ำ	
9.1 มีแผนการบำบัดน้ำ เพื่อควบคุมสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้	
(1) ตะกรัน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) เมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) การกัดกร่อน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(4) การตกตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือพบเห็นภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) ตะกรัน ฟองหรือตะไคร่ ตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้ผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากสี ตะกอนหรือคราบและฟองต่างๆ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10. การตรวจสอบเฝ้าระวัง	
10.1 มีการตรวจสอบเฝ้าระวังการบำบัดน้ำเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10.2 มีจำนวนแบคทีเรีย (Bacteria Count) มากกว่า 10^5 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.3 ตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็นมากกว่า 100 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.4 มีการส่งผลการตรวจสอบเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

ประเมินโดย[redacted])
ตำแหน่ง
วันที่ 30 เดือน [illegible] พ.ศ. [illegible]

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยง ต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ชื่อของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	[illegible] 12
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT-02
3. การลงทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้ลงทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4. น้ำที่ใช้และการระบายน้ำทิ้งของหอผึ่งเย็น	
4.1 น้ำที่ใช้เป็นน้ำสะอาดหรือน้ำประปา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4.2 มีการระบายน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นลงสู่ท่อหรือรางระบายน้ำสาธารณะ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
5. ตำแหน่งที่ตั้งของหอผึ่งเย็น	
5.1 หอผึ่งเย็นตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้	
(1) อยู่ใกล้กับช่องลมเข้าสู่ระบบการระบายอากาศหรือระบบปรับอากาศ	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) อยู่ในตำแหน่งที่ลมจะพัดพาละอองน้ำหรือละอองฝอยจากหอผึ่งเย็นเข้าสู่หน้าต่างของอาคารที่อยู่ใกล้เคียง	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
6. การบันทึกข้อมูลหอผึ่งเย็น	
6.1 มีการเก็บบันทึกข้อมูลสำหรับให้เจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นตรวจสอบทุกเวลา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7. ลักษณะทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
7.1 มีช่องทางสำหรับเข้าไปซ่อมบำรุงรักษาตามส่วนต่างๆ ของหอผึ่งเย็น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

7.2 มีช่องทางสำหรับเข้าไปเก็บตัวอย่างตามจุดต่างๆ ของหอผึ่งเย็น ดังต่อไปนี้	
(1) ถาดรองรับน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำเติม	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นกระดานหรือพลาสติกเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปกปิดหรือห่อหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ท่อไม่มีส่วนของปลายอับ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองฝอยถูกปล่อยระบายออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองฝอย (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองฝอยได้รับการติดตั้งอย่างเหมาะสมและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคในหอผึ่งเย็นและระบบการส่งน้ำปีละ 2 ครั้ง หรือตามช่วงเวลาที่กำหนด	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
9. การบำบัดน้ำ	
9.1 มีแผนการบำบัดน้ำ เพื่อควบคุมสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้	
(1) ตะกรัน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) สนิม	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) การกัดกร่อน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(4) การตกตะกอนสะสม	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏที่ระบบหรือภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) สิ่งสกปรก ฝุ่นละอองเศษ การตกตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้หมุนเวียนใสสะอาดและปราศจากสาหร่าย ตะกอนโคลนและฟองต่างๆ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10. การตรวจสอบเฝ้าระวัง	
10.1 มีการตรวจสอบเฝ้าระวังการบำบัดน้ำเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10.2 มีจำนวนแบคทีเรีย (Bacteria Count) มากกว่า 10^5 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.3 ความเข้มข้นเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบหอผึ่งเย็นมากกว่า 100 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.4 มีการส่งผลการตรวจสอบเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

ประเมินโดย [redacted]
( )
ตำแหน่ง
วันที่ ๒๙ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยง ต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ชื่อของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	[illegible] 12
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT-03
3. การลงทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้ลงทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4. น้ำที่ใช้และการระบายน้ำทิ้งของหอผึ่งเย็น	
4.1 น้ำที่ใช้เป็นน้ำสะอาดหรือน้ำประปา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4.2 มีการระบายน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นลงสู่ท่อหรือรางระบายน้ำสาธารณะ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
5. ตำแหน่งที่ตั้งของหอผึ่งเย็น	
5.1 หอผึ่งเย็นตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้	
(1) อยู่ใกล้กับช่องลมเข้าสู่ระบบการระบายอากาศหรือระบบปรับอากาศ	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) อยู่ในตำแหน่งที่ลมจะพัดพาละอองน้ำหรือละอองฝอยจากหอผึ่งเย็นเข้าสู่หน้าต่างของอาคารที่อยู่ใกล้เคียง	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
6. การบันทึกข้อมูลหอผึ่งเย็น	
6.1 มีการเก็บบันทึกข้อมูลสำหรับให้เจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นตรวจสอบทุกเวลา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7. ลักษณะทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
7.1 มีช่องทางสำหรับเข้าไปซ่อมบำรุงรักษาตามส่วนต่างๆ ของหอผึ่งเย็น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

7.2 มีช่องทางสำหรับเข้าไปเก็บตัวอย่างตามจุดต่างๆ ของหอผึ่งเย็น ดังต่อไปนี้	
(1) ถาดรองรับน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำเติม	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพที่ไส้ของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัว[illegible]	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองฝอยน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบหอผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองฝอยสู่พื้นที่ภายนอกจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองฝอย (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองฝอยได้รับการติดตั้งอย่างเหมาะสมและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 2 ครั้ง หรือตามช่วงเวลาที่กำหนด	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
9. การบำบัดน้ำ	
9.1 มีแผนการบำบัดน้ำ เพื่อควบคุมสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้	
(1) ตะกรัน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) เมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) การกัดกร่อน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(4) ตะกอน/สิ่งสกปรก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือสะสมในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) สิ่งสกปรก ฝุ่นละออง ตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้เติมเข้าในหอผึ่งเย็นสะอาดและปราศจากตะกอน ตะกอนโคลนและ[illegible]ต่างๆ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10. การตรวจสอบเฝ้าระวัง	
10.1 มีการตรวจสอบเฝ้าระวังการบำบัดน้ำเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10.2 มีจำนวนแบคทีเรีย (Bacteria Count) มากกว่า 10^5 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.3 ตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบหอผึ่งเย็นมากกว่า 100 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.4 มีการส่งผลการตรวจสอบเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

ประเมินโดย [redacted]
(   )
ตำแหน่ง
วันที่ ๒๐ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒

แบบบันทึกข้อมูล
สำหรับการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบหอผึ่งเย็น

ประจำเดือน [illegible] **พ.ศ.** ๒๕๖๒

1. ชื่ออาคาร [illegible] A(ใหม่)
   ที่ตั้ง 91 [illegible]
2. หอผึ่งเย็นหมายเลข.................ตำแหน่งที่ตั้ง.................
   แบบ/ชนิด.................รุ่น.................ขนาด.................
3. ข้อมูลการบำบัดด้วยสารชีวฆาตสำหรับเชื้อลีจิโอเนลลา
   3.1 ชื่อสารชีวฆาตที่ใช้
   (1) SCT-P411
   (2) SCT-C5112
   (3) ....
   (4) ....
   3.2 ลักษณะการบำบัดน้ำด้วยสารชีวฆาต
   ☐ บำบัดแบบต่อเนื่อง ระบุความถี่.................
   ☑ บำบัดโดยใส่สารเคมีเป็นครั้งๆ แบบไม่ต่อเนื่อง (Shot/Slug dose)

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยง
ต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ชื่อของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	[illegible]
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT-01
3. การลงทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้ลงทะเบียนกับผู้ที่ดูแลหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4. น้ำที่ใช้และการระบายน้ำทิ้งของหอผึ่งเย็น	
4.1 น้ำที่ใช้เป็นน้ำสะอาดหรือน้ำประปา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4.2 มีการระบายน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นลงสู่ท่อหรือทางระบายน้ำสาธารณะ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
5. ตำแหน่งที่ตั้งของหอผึ่งเย็น	
5.1 หอผึ่งเย็นตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้	
(1) อยู่ใกล้กับช่องลมเข้าสู่ระบบการระบายอากาศหรือระบบปรับอากาศ	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) อยู่ในตำแหน่งที่ลมพัดพาละอองน้ำหรือละอองฝอยจากหอผึ่งเย็นเข้าสู่หน้าต่างของอาคารที่อยู่ใกล้เคียง	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
6. การเก็บบันทึกข้อมูลหอผึ่งเย็น	
6.1 มีการเก็บบันทึกข้อมูลสำหรับให้เจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือเจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้ทุกเวลา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7. ลักษณะทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
7.1 มีช่องทางสำหรับเข้าไปซ่อมบำรุงรักษาตามส่วนต่างๆ ของหอผึ่งเย็น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

7.2 มีช่องทางสำหรับเข้าไปเก็บตัวอย่างตามจุดต่างๆ ของหอผึ่งเย็น ดังต่อไปนี้		
(1) อ่างรองรับน้ำ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำเติม	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น		
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปกปิดหรือห่อหุ้มทั่วไป	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองฝอยน้อย	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบหอผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองฝอยถูกปล่อยระบายออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองฝอย (ถ้ามี)	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองฝอยได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น		
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการถ่ายน้ำปีละ 2 ครั้ง หรือตามช่วงเวลาที่กำหนด	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
9. การบำบัดน้ำ		
9.1 มีแผนการบำบัดน้ำ เพื่อควบคุมสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้		
(1) ตะกรัน	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(2) เมือก	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(3) การกัดกร่อน	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(4) การตกตะกอนสะสม	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏให้เห็นภายในหอผึ่งเย็น		
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
(2) คราบตะกรัน	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
(3) สิ่งสกปรก ฝุ่นละออง ตะกอนสะสมหรือเมือก	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้ในหอผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากกลิ่น ตะกอนโคลนและฝุ่นต่างๆ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
10. การตรวจสอบเฝ้าระวัง		
10.1 มีการตรวจสอบลักษณะน้ำจากการบำบัดน้ำเป็นประจำ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
10.2 มีจำนวนแบคทีเรีย (Bacteria Count) มากกว่า 10^4 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
10.3 ตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบหอผึ่งเย็นมากกว่า 100 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
10.4 มีการส่งผลการตรวจสอบลักษณะทางจุลชีววิทยาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่

ประเมินโดย [redacted]

ตำแหน่ง

วันที่ 25 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2562

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

ให้ทำเครื่องหมาย " ✕ " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	ดาดฟ้าชั้น 12.	
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT-03.	
3. การลงทะเบียนหอผึ่งเย็น		
3.1 หอผึ่งเย็นได้ลงทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
4. น้ำที่ใช้และการระบายน้ำทิ้งของหอผึ่งเย็น		
4.1 น้ำที่ใช้เป็นน้ำสะอาดหรือน้ำประปา	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
4.2 มีการระบายน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นลงสู่ท่อหรือรางระบายน้ำสาธารณะ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
5. ตำแหน่งที่ตั้งของหอผึ่งเย็น		
5.1 หอผึ่งเย็นตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้		
(1) อยู่ใกล้กับช่องลมเข้าสู่ระบบการระบายอากาศหรือระบบปรับภาวะอากาศ	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
(2) อยู่ในตำแหน่งที่ลมจะพัดพาเอาละอองน้ำหรือละอองฝอยจากหอผึ่งเย็นเข้าสู่หน้าต่างของอาคารที่อยู่ใกล้เคียง	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
6. การเก็บบันทึกข้อมูลหอผึ่งเย็น		
6.1 มีการเก็บบันทึกข้อมูลสำหรับให้เจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นตรวจสอบทุกเวลา	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
7. ลักษณะทั่วไปของหอผึ่งเย็น		
7.1 มีช่องทางสำหรับเข้าไปซ่อมบำรุงรักษาตามส่วนต่างๆ ของหอผึ่งเย็น	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่

7.2 มีช่องทางสำหรับเข้าไปเก็บตัวอย่างตามจุดต่างๆ ของหอผึ่งเย็น ดังต่อไปนี้		
(1) อ่างรองรับน้ำ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำเติม	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น		
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปกปิดหรือห่อหุ้มทั่วไป	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองฝอยน้อย	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบหอผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองฝอยถูกปล่อยระบายออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองฝอย (ถ้ามี)	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองฝอยได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น		
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการถ่ายน้ำปีละ 2 ครั้ง หรือตามช่วงเวลาที่กำหนด	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
9. การบำบัดน้ำ		
9.1 มีแผนการบำบัดน้ำ เพื่อควบคุมสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้		
(1) ตะกรัน	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(2) เมือก	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(3) การกัดกร่อน	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(4) การตกตะกอนสะสม	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือพบเห็นภายในหอผึ่งเย็น		
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
(3) ตะกรัน ฟิล์มชีวภาพ การตกตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้หมุนเวียนในระบบสะอาดและปราศจากฝุ่น ตะกอนโคลนและสิ่งต่างๆ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
10. การตรวจสอบเฝ้าระวัง		
10.1 มีการตรวจสอบเฝ้าระวังการบำบัดน้ำเป็นประจำ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
10.2 มีจำนวนแบคทีเรีย (Bacteria Count) มากกว่า 10^5 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
10.3 ตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบหอผึ่งเย็นมากกว่า 100 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
10.4 มีการส่งผลการตรวจสอบเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่

ประเมินโดย [redacted]
( )
ตำแหน่ง
วันที่ ๑๕ เดือน [illegible] พ.ศ. ๒๕๖๑

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยง
ต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้ง/บริเวณที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	ดาดฟ้าตึก [illegible]	
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT-05	
3. การลงทะเบียนหอผึ่งเย็น		
3.1 หอผึ่งเย็นได้ลงทะเบียนกับผู้ดูแลหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
4. น้ำที่ใช้และการระบายน้ำทิ้งของหอผึ่งเย็น		
4.1 น้ำที่ใช้เป็นน้ำสะอาดหรือน้ำประปา	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
4.2 มีการระบายน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นลงสู่ท่อหรือรางระบายน้ำสาธารณะ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
5. ตำแหน่งที่ตั้งของหอผึ่งเย็น		
5.1 หอผึ่งเย็นตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้		
(1) อยู่ใกล้กับช่องลมเข้าสู่ระบบการระบายอากาศหรือระบบปรับอากาศ	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
(2) อยู่ในตำแหน่งที่ลมจะพัดพาละอองน้ำหรือละอองฝอยจากหอผึ่งเย็นเข้าสู่หน้าต่างของอาคารที่อยู่ใกล้เคียง	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
6. การเก็บบันทึกข้อมูลหอผึ่งเย็น		
6.1 มีการเก็บบันทึกข้อมูลสำหรับให้เจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นตรวจสอบทุกเวลา	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
7. ลักษณะทั่วไปของหอผึ่งเย็น		
7.1 มีช่องทางสำหรับเข้าไปซ่อมบำรุงรักษาส่วนต่างๆ ของหอผึ่งเย็น	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่

7.2 มีช่องทางสำหรับเข้าไปเก็บตัวอย่างจากจุดต่างๆ ของหอผึ่งเย็น ดังต่อไปนี้		
(1) อ่างรองรับน้ำ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำเติม	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น		
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและตะไคร่	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและกำจัดเชื้อ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นกระจายพลาสติกที่มีวัสดุสำหรับเป็นตัวกลางให้เชื้อเจริญเติบโต	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองฝอยน้อย	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบหอผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองฝอยถูกปล่อยระบายออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองฝอย (ถ้ามี)	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองฝอยได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น		
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 2 ครั้ง หรือตามช่วงเวลาที่กำหนด	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
9. การบำบัดน้ำ		
9.1 มีแผนการบำบัดน้ำ เพื่อควบคุมสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้		
(1) ตะกรัน	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(2) เมือก	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(3) การกัดกร่อน	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(4) การตกตะกอนสาหร่าย	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือพบเห็นภายในหอผึ่งเย็น		
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
(3) ตะกรัน ฟิล์มชีวภาพ การตกตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้หมุนเวียนในระบบสะอาดและปราศจากฝุ่น ตะกอนโคลนและสิ่งต่างๆ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
10. การตรวจสอบเฝ้าระวัง		
10.1 มีการตรวจสอบเฝ้าระวังการบำบัดน้ำเป็นประจำ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
10.2 มีจำนวนแบคทีเรีย (Bacteria Count) มากกว่า 10^5 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
10.3 ตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบหอผึ่งเย็นมากกว่า 100 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
10.4 มีการส่งผลการตรวจสอบเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่

ประเมินโดย [redacted]
( )
ตำแหน่ง
วันที่ ๒๐ ๖๑

บริษัท สยาม-เคมีเทค จำกัด
SIAM CHEMITECH COMPANY LIMITED
[illegible]

WATER ANALYSIS REPORT

Sampling Site : [illegible]
Address :

Report No. : [illegible]
Report Date : [illegible]
Sampling Date : [illegible]

Parameter	Unit	Method	Raw Water	[illegible] Raw Water
pH	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Turbidity	NTU	Nephelometric	[illegible]	[illegible]
Conductivity	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-
P-Alkalinity	[illegible]	Titration	[illegible]	-
M-Alkalinity	[illegible]	Titration	[illegible]	-
Total Hardness	[illegible]	EDTA Titrimetric	[illegible]	[illegible]
Calcium Hardness	[illegible]	EDTA Titrimetric	[illegible]	-
Chloride	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Total Iron	[illegible]	Colorimetric Method	[illegible]	[illegible]
Total Dissolved Solids	mg/L	Electrical Conductivity	[illegible]	[illegible]
Nitrite	[illegible]	Colorimetric Method	-	-
Appearance		Observation	[illegible]	[illegible]

สรุปผลการวิเคราะห์

Raw Water : [illegible]

[redacted]

[illegible]

บริษัท สยาม-เคมีเทค จำกัด
SIAM CHEMITECH COMPANY LIMITED
[illegible]

WATER ANALYSIS REPORT

Sampling Site : [illegible]
Address :

Report No. : [illegible]
Report Date : [illegible]
Sampling Date : [illegible]

Parameter	Unit	Method	Softener	[illegible] Softener
pH	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Turbidity	NTU	Nephelometric	[illegible]	-
Conductivity	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-
P-Alkalinity	[illegible]	Titration	[illegible]	-
M-Alkalinity	[illegible]	Titration	[illegible]	-
Total Hardness	[illegible]	EDTA Titrimetric	[illegible]	[illegible]
Calcium Hardness	[illegible]	EDTA Titrimetric	[illegible]	[illegible]
Chloride	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-
Total Iron	[illegible]	Colorimetric Method	[illegible]	[illegible]
Total Dissolved Solids	mg/L	Electrical Conductivity	[illegible]	-
Nitrite	[illegible]	Colorimetric Method	-	-
Appearance		Observation	[illegible]	[illegible]

สรุปผลการวิเคราะห์

Softener : [illegible]

[redacted]

[illegible]

บริษัท สยาม-เคมีเทค จำกัด
SIAM CHEMITECH COMPANY LIMITED
[illegible]

WATER ANALYSIS REPORT

Sampling Site : [illegible]
Address :

Report No. : [illegible]
Report Date : [illegible]
Sampling Date : [illegible]

Parameter	Unit	Method	Cooling	[illegible] Cooling
pH	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Turbidity	NTU	Nephelometric	[illegible]	-
Conductivity	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
P-Alkalinity	[illegible]	Titration	[illegible]	-
M-Alkalinity	[illegible]	Titration	[illegible]	-
Total Hardness	[illegible]	EDTA Titrimetric	[illegible]	[illegible]
Calcium Hardness	[illegible]	EDTA Titrimetric	[illegible]	-
Chloride	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Total Iron	[illegible]	Colorimetric Method	[illegible]	[illegible]
Total Dissolved Solids	mg/L	Electrical Conductivity	[illegible]	[illegible]
Nitrite	[illegible]	Colorimetric Method	-	-
Appearance		Observation	[illegible]	-

สรุปผลการวิเคราะห์

Cooling : [illegible]

[redacted]

[illegible]

บริษัท สยาม-เคมีเทค จำกัด
SIAM CHEMITECH COMPANY LIMITED
[illegible]

WATER ANALYSIS REPORT

Sampling Site : [illegible]
Address :

Report No. : [illegible]
Report Date : [illegible]
Sampling Date : [illegible]

Parameter	Unit	Method	Chiller	[illegible] Chiller
pH	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Turbidity	NTU	Nephelometric	[illegible]	-
Conductivity	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-
P-Alkalinity	[illegible]	Titration	[illegible]	-
M-Alkalinity	[illegible]	Titration	[illegible]	-
Total Hardness	[illegible]	EDTA Titrimetric	[illegible]	-
Calcium Hardness	[illegible]	EDTA Titrimetric	[illegible]	-
Chloride	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Total Iron	[illegible]	Colorimetric Method	[illegible]	[illegible]
Total Dissolved Solids	mg/L	Electrical Conductivity	[illegible]	-
Nitrite	[illegible]	Colorimetric Method	[illegible]	[illegible]
Appearance		Observation	[illegible]	-

สรุปผลการวิเคราะห์

Chiller : [illegible]

[redacted]

[illegible]

Safety Data Sheet

SCT-P1111

SIAM-CHEMETECH CO.,LTD.

Nonfood Compounds
(Category Code)

SCT-P1111	MATERIAL SAFETY DATA SHEET SDS/MSDS

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : **SCT-P1111**

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Industrial & for professional use only.

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : SIAM-CHEMETECH CO., LTD.
97 Moo.7 T.Lamphe,
A.Bangbuathong,
Nonthaburi 11110

Telephone : 0-2194-1530-2
Email : sales@siam-chemetech.com

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone # : 0-2194-1530-2 (9:00am - 6:00 pm) (Office hours)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008
Oxidizing solids (Category 3), H272
Acute toxicity, Oral (Category 3), H301
Eye irritation (Category 2), H319
Acute aquatic toxicity (Category 1), H400

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 Label elements

Labelling according Regulation (EC) No 1272/2008
Pictogram

Signal word : Danger

Hazard statement(s)

H272	May intensify fire; oxidiser.
H301	Toxic if swallowed.
H319	Causes serious eye irritation.
H400	Very toxic to aquatic life.

Precautionary statement(s)

P220	Keep/Store away from clothing/ combustible materials.
P273	Avoid release to the environment.
P301 + P310	IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/doctor.
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

Supplemental Hazard Statements : none

2.3 Other hazards

This substance/mixture contains no components considered to be either persistent, bioaccumulative and toxic (PBT), or very persistent and very bioaccumulative (vPvB) at levels of 0.1% or higher.

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Formula : $NaNO_2$
Molecular weight : 69.00 g/mol
CAS-No. : 7632-00-0
EC-No. : 231-555-9
Index-No. : 007-010-00-4

Hazardous ingredients according to Regulation (EC) No 1272/2008

Component		Classification	Concentration
Water			50%
Sodium nitrite			
CAS-No. EC-No. Index-No.	7632-00-0 231-555-9 007-010-00-4	Ox. Sol. 3; Acute Tox. 3; Eye Irrit. 2; Aquatic Acute 1; H272, H301, H319, H400 M-Factor - Aquatic Acute: 1	50%

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

General advice
Consult a physician. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.

If inhaled
If breathed in, move person into fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Consult a physician.

In case of skin contact
Wash off with soap and plenty of water. Take victim immediately to hospital. Consult a physician.

In case of eye contact
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

If swallowed
Never give anything by mouth to an unconscious person. Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Nitrogen oxides (NOx), Sodium oxides

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.

5.4 Further information

Use water spray to cool unopened containers.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Wear respiratory protection. Avoid dust formation. Avoid breathing vapours, mist or gas. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas. Avoid breathing dust.
For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Sweep up and shovel.?]? Contain spillage, and then collect with an electrically protected vacuum cleaner or by wet-brushing and place in container for disposal according to local regulations (see section 13). Keep in suitable, closed containers for disposal.

6.4 Reference to other sections

For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Avoid contact with skin and eyes. Avoid formation of dust and aerosols.
Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed. Keep away from sources of ignition - No smoking. Keep away from heat and sources of ignition.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Store in cool place. Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Hygroscopic
Storage class (TRGS 510): Oxidizing hazardous materials

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls
Avoid contact with skin, eyes and clothing. Wash hands before breaks and immediately after handling the product.

Personal protective equipment

Eye/face protection
Face shield and safety glasses Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).

Skin protection
Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

Body Protection
Complete suit protecting against chemicals, The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the dangerous substance at the specific workplace.

Respiratory protection
Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use (EN 143) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the full-face supplied air respirator. Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Control of environmental exposure
Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

a)	Appearance	liquid
b)	Odour	odourless
c)	Odour Threshold	No data available
d)	pH	9
e)	Melting point/freezing point	Melting point/range: 271 °C - lit.
f)	Initial boiling point and boiling range	320 °C
g)	Flash point	No data available
h)	Evaporation rate	No data available
i)	Flammability (solid, gas)	No data available
j)	Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k)	Vapour pressure	< 0.0001 hPa at 25 °C
l)	Vapour density	No data available
m)	Relative density	2.168 g/cm3
n)	Water solubility	820 g/l at 20 °C
o)	Partition coefficient: n-octanol/water	log Pow: -3.7 at 25 °C
p)	Auto-ignition temperature	No data available
q)	Decomposition temperature	No data available
r)	Viscosity	No data available
s)	Explosive properties	No data available
t)	Oxidizing properties	The substance or mixture is classified as oxidizing with the category 3.

9.2 **Other safety information**
No data available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 **Reactivity**
No data available

10.2 **Chemical stability**
Stable under recommended storage conditions.

10.3 **Possibility of hazardous reactions**
No data available

10.4 **Conditions to avoid**
Exposure to moisture

10.5 **Incompatible materials**
Acids, Powdered metals, Ammonia, Cyanides, Amines, Activated carbon, Combustible material, Reducing agents

10.6 **Hazardous decomposition products**
Hazardous decomposition products formed under fire conditions. - Nitrogen oxides (NOx), Sodium oxides
Other decomposition products - No data available
In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 **Information on toxicological effects**

Acute toxicity
LD50 Oral - Rat - 157.9 mg/kg(Sodium nitrite)
LD50 Oral - Mouse - 175 mg/kg(Sodium nitrite)
Remarks: Vascular:BP lowering not characterized in autonomic section. Vascular:Regional or general arteriolar or venous dilation.

Skin corrosion/irritation
Skin - Rabbit(Sodium nitrite)
Result: No skin irritation - 24 h
(OECD Test Guideline 404)

Serious eye damage/eye irritation
Eyes - Rabbit(Sodium nitrite)
Result: Eye irritation - 24 h
(OECD Test Guideline 405)

Respiratory or skin sensitisation
No data available(Sodium nitrite)

Germ cell mutagenicity

No data available(Sodium nitrite)

Carcinogenicity

IARC: 2A - Group 2A: Probably carcinogenic to humans (Sodium nitrite)

Reproductive toxicity
No data available(Sodium nitrite)

Specific target organ toxicity - single exposure
No data available(Sodium nitrite)

Specific target organ toxicity - repeated exposure
No data available

Aspiration hazard
No data available(Sodium nitrite)

Additional Information
RTECS: RA1225000

Headache, Nausea, Incoordination., Absorption into the body leads to the formation of methemoglobin which in sufficient concentration causes cyanosis. Onset may be delayed 2 to 4 hours or longer.(Sodium nitrite)
To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.(Sodium nitrite)
Liver - Irregularities - Based on Human Evidence(Sodium nitrite)

SECTION 12: Ecological information

12.1 **Toxicity**

Toxicity to fish	flow-through test LC50 - Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) - 0.84 - 1.52 mg/l - 96.0 h(Sodium nitrite) mortality NOEC - Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) - 0.84 mg/l - 96.0 h(Sodium nitrite)
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	EC50 - Daphnia magna (Water flea) - 12.5 mg/l - 48 h(Sodium nitrite)
Toxicity to algae	NOEC - Desmodesmus subspicatus (green algae) - 100 mg/l - 72 h(Sodium nitrite) (OECD Test Guideline 201)

12.2 **Persistence and degradability**
The methods for determining biodegradability are not applicable to inorganic substances.

12.3 **Bioaccumulative potential**
No data available

12.4 **Mobility in soil**
No data available(Sodium nitrite)

12.5 **Results of PBT and vPvB assessment**
This substance/mixture contains no components considered to be either persistent, bioaccumulative and toxic (PBT), or very persistent and very bioaccumulative (vPvB) at levels of 0.1% or higher.

12.6 **Other adverse effects**
Very toxic to aquatic life.

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 **Waste treatment methods**

Product
Burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber but exert extra care in igniting as this material is highly flammable. Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company.

Contaminated packaging
Dispose of as unused product.

SIAM-CHEMIETECH CO.,LTD.

SAFETY DATA SHEET

SCT-C5112

Nonfood Compounds
(Category Code)

Substance key: IND090423
Version : 1 - 10 / IND

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Trade name **SCT-C5112**

Material number: 172909

Use of the substance/preparation:
Industry sector : Industrial Biocides

Identification of the company
SIAM-CHEMIETECH CO.,LTD.

87 Moo.7 T. Lampho, A.Bangbuathong,
Nonthaburi 11110
Telephone no. : 0-2194-1536-2

2. HAZARDS IDENTIFICATION

GHS Classification
Acute aquatic toxicity : Category 1
Chronic aquatic toxicity : Category 1

GHS label elements
Hazard pictograms :

Signal word : Warning

Hazard statements : H410 Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statements :

Prevention:
P273 Avoid release to the environment.

Response:
P391 Collect spillage.

Disposal:
P501 Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

Other hazards which do not result in classification
No additional hazards are known except those derived from the labelling.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Substance / Mixture : Mixture

Substance name : Biocidal preparation containing sodium dimethyldithiocarbamate

Hazardous components

Chemical name	CAS-No.	Concentration (% w/w)
Sodium dimethyldithiocarbamate	128-04-1	30%
Water	7732-18-5	60%

4. FIRST AID MEASURES

General advice	: Remove/Take off immediately all contaminated clothing.
If inhaled	: If inhaled, remove to fresh air. Get medical attention immediately.
In case of skin contact	: In case of contact, immediately flush skin with soap and plenty of water. Get medical attention immediately.
In case of eye contact	: Rinse immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Seek medical advice. Eye treatment by an ophthalmologist.
If swallowed	: Rinse mouth with water. If conscious, give the victim plenty of water to drink. Do NOT induce vomiting. If swallowed, seek medical advice immediately and show this container or label.
Most important symptoms and effects, both acute and delayed	: None known.
Notes to physician	: Treat symptomatically.

5. FIREFIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media	: Carbon dioxide (CO2) Dry powder water
Specific hazards during firefighting	: Carbon monoxide Carbon dioxide (CO2) Sulphur dioxide (SO2)

	Nitrogen oxides (NOx)
Special protective equipment for firefighters	: Full protective suit

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	: Wear suitable protective equipment. Ensure adequate ventilation. Avoid contact with skin and eyes. Use respiratory protection if exposed to vapours/mists/aerosols.
Environmental precautions	: Contain spillage. Do not empty into drains. If the product contaminates rivers and lakes or drains inform respective authorities.
Methods and materials for containment and cleaning up	: Take up with suitable equipment and if necessary collect in closed containers. Clean contaminated floors and objects thoroughly with water and detergents, observing environmental regulations. Treat recovered material as described in the section "Disposal considerations". Containers in which spilt substance has been collected must be adequately labelled.

7. HANDLING AND STORAGE

Advice on protection against fire and explosion	: Keep away from sources of ignition - No smoking.
Advice on safe handling	: Observe the usual precautions for handling chemicals. Ensure good general ventilation in the workplace; local exhaust ventilation may be necessary, especially when emptying containers.
Conditions for safe storage	: Keep only in the original container. Keep container tightly closed in a cool, well-ventilated place.
Technical measures/Precautions	: Keep away from heat. Keep away from direct sunlight.
Materials to avoid	: Do not store or transport together with foodstuffs. Keep away from oxidising agents.

---

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Components with workplace control parameters

Personal protective equipment

Respiratory protection	: Use respiratory protection in case of insufficient exhaust ventilation or prolonged exposure.
Hand protection Remarks	: Protective gloves
Eye protection	: Tightly fitting safety goggles
Skin and body protection	: Wear suitable protective clothing.
Hygiene measures	: Do not eat, drink or smoke when using this product. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Wash hands before breaks and at the end of workday. Use only in well-ventilated areas. Take off immediately all contaminated clothing.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance	: Liquid
Colour	: light yellow
Odour	: characteristic
pH	: 9 - 11 (20 °C)
Flash point	: > 100 °C
Density	: approx. 1.1 g/cm3
Solubility(ies) Water solubility	: completely soluble

10. STABILITY AND REACTIVITY

Conditions to avoid	: Keep away from oxidising agents. Keep away from strong acids.
Hazardous decomposition products	: Carbon monoxide and carbon dioxide Nitrogen oxides (NOx) Sulphur dioxide (SO2)

SAFETY DATA SHEET
SCT-C1111

SIAM-CHEMITECH COMPANY CO.,LTD

Nonfood Compounds
(Category Code)

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. Product identifier

Product name	SCT-C1111

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses	Antiscale

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Supplier

SIAM-CHEMITECH CO.,LTD.
97 Moo.7 T.Lamphu,
A.Bangbuathong, Nonthaburi 11110
0-2194-1530-2
sales@siam-chemitech.com

1.4. Emergency telephone number

Emergency telephone	0-2194-1530-2 (8.00am - 5.00 pm) (Office hours)

SECTION 2: Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

Classification (EC 1272/2008)

Physical hazards	Not Classified
Health hazards	Not Classified
Environmental hazards	Not Classified
Classification (67/548/EEC or 1999/45/EC)	-

2.2. Label elements

Hazard statements	NC Not Classified
Precautionary statements	P273 Avoid release to the environment. P391 Collect spillage. P501 Dispose of contents/ container in accordance with local regulations. P410 Protect from sunlight. P411 Store at temperatures not exceeding 40°C/104°F.

2.3. Other hazards

This product does not contain any substances classified as PBT or vPvB.

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.2. Mixtures

WATER CAS number: 7732-18-5	[illegible]%
Classification Not Classified	

POLYCARBOXYLIC ACID SALT TYPE SURFACTANT CAS number: [illegible]	[illegible]%
Classification Not Classified	

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

General information	Get medical attention if any discomfort continues.
Inhalation	Move affected person to fresh air and keep warm and at rest in a position comfortable for breathing.
Ingestion	Rinse mouth thoroughly with water. Do not induce vomiting.
Skin contact	Remove contaminated clothing. Wash skin thoroughly with soap and water.
Eye contact	Rinse immediately with plenty of water. Continue to rinse for at least 15 minutes and get medical attention.
Protection of first aiders	No specific risk elements are anticipated under normal conditions of use.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

General information	No specific symptoms noted.
Inhalation	May cause coughing and difficulties in breathing.
Ingestion	May cause stomach pain or vomiting.
Skin contact	Prolonged and frequent contact may cause redness and irritation.
Eye contact	Prolonged contact may cause redness and/or tearing.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Notes for the doctor	No specific recommendations. Treat symptomatically.

SECTION 5: Firefighting measures

5.1. Extinguishing media

Suitable extinguishing media	Use fire-extinguishing media suitable for the surrounding fire.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Hazardous combustion products	Does not decompose when used and stored as recommended.

5.3. Advice for firefighters

Protective actions during firefighting	Fight fire from safe distance or protected location. Do not allow water to contact any leaked material.
Special protective equipment for firefighters	Wear positive-pressure self-contained breathing apparatus (SCBA) and appropriate protective clothing.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Personal precautions	Avoid contact with skin, eyes and clothing. Do not touch damaged containers or leaked water without wearing suitable protective clothing.

6.2. Environmental precautions

Environmental precautions	Avoid the spillage or runoff entering drains, sewers or watercourses.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

Methods for cleaning up	Wear suitable protective equipment, including gloves, goggles/face shield, respirator, boots, clothing or apron, as appropriate. Absorb in vermiculite, dry sand or earth and place into containers. Avoid the spillage or runoff entering drains, sewers or watercourses.

6.4. Reference to other sections

Reference to other sections	For personal protection, see Section 8. For waste disposal, see Section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Usage precautions	Avoid spilling. Provide adequate ventilation. Avoid inhalation of vapours. Use approved respirator if air contamination is above an acceptable level. Avoid contact with skin and eyes.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage precautions	Store in tightly-closed, original container in a dry, cool and well-ventilated place.
Storage class	Chemical storage.

7.3. Specific end use(s)

Specific end use(s)	The identified uses for this product are detailed in Section 1.2.

SECTION 8: Exposure controls/Personal protection

8.1. Control parameters

Occupational exposure limits

No exposure limits have been established for the product.

PRIMARY ALCOHOL ETHER SULPHATE (CAS: 68585-34-2)

Workers - Dermal; Long term systemic effects: 2750 mg/kg/day
Workers - Inhalation; Long term systemic effects: 175 mg/m³

PNEC	Fresh water: 0.24 mg/l marine water: 0.024 mg/l Intermittent release: 0.071 mg/l Sediment (Freshwater): 5.45 mg/kg Sediment (Marinewater): 0.545 mg/kg Soil: 0.946 mg/kg STP: 10000 mg/l

8.2. Exposure controls

Protective equipment

Appropriate engineering controls	Provide adequate general and local exhaust ventilation.
Eye/face protection	The following protection should be worn: Chemical splash goggles.
Hand protection	Nitrile gloves are recommended.
Other skin and body protection	Wear appropriate clothing to prevent any possibility of liquid contact and repeated or prolonged vapour contact.
Hygiene measures	Do not smoke in work area. Wash at the end of each work shift and before eating, smoking and using the toilet. Promptly remove any clothing that becomes contaminated. Wash promptly with soap and water if skin becomes contaminated. Use appropriate skin cream to prevent drying of skin.
Respiratory protection	No specific recommendations. Respiratory protection must be used if the airborne contamination exceeds the recommended occupational exposure limit.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Appearance	Liquid
Odour	Odourless.
Odour threshold	Not determined.
Initial boiling point and range	100 °C
Flash point	Not applicable.
Vapour pressure	2.3 kPa(water)
Relative density	1.040 - 1.060
Solubility(ies)	Soluble in water
Explosive properties	Not considered to be explosive.
Oxidising properties	Does not meet the criteria for classification as oxidising.

9.2. Other information

Other information	Not determined.

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity

Reactivity	There are no known reactivity hazards associated with this product.

10.2. Chemical stability

Stability	Stable at normal ambient temperatures.

10.3. Possibility of hazardous reactions

Possibility of hazardous reactions	Under normal conditions of storage and use, no hazardous reactions will occur.

10.4. Conditions to avoid

Conditions to avoid	There are no known conditions that are likely to result in a hazardous situation.

10.5. Incompatible materials

Materials to avoid	No specific material or group of materials is likely to react with the product to produce a hazardous situation.

10.6. Hazardous decomposition products

Hazardous decomposition products	Does not decompose when used and stored as recommended.

SECTION 11: Toxicological information

11.1. Information on toxicological effects

Acute toxicity - oral

ATE oral (mg/kg)	5,658.97
General information	No specific health hazards known.
Inhalation	May cause coughing and difficulties in breathing.
Ingestion	May cause discomfort. May cause stomach pain or vomiting.
Skin contact	Prolonged and frequent contact may cause redness and irritation.
Eye contact	Prolonged contact may cause redness and/or tearing.
Target organs	No specific target organs known.

SECTION 14: Transport information

General	The product is not covered by international regulations on the transport of dangerous goods (IMDG, IATA, ADR/RID).

14.1. UN number

Not applicable.

14.2. UN proper shipping name

Not applicable.

14.3. Transport hazard class(es)

No transport warning sign required.

14.4. Packing group

Not applicable.

14.5. Environmental hazards

Environmentally hazardous substance/marine pollutant

No.

14.6. Special precautions for user

Not applicable.

14.7. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL and the IBC Code

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code	Not applicable.

SECTION 15: Regulatory information

15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

National regulations	The Manufacture, storage and import of hazardous chemicals rules 1989.
EU legislation	Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures (as amended). Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH) (as amended).

15.2. Chemical safety assessment

No chemical safety assessment has been carried out.

SECTION 14: Other information

Abbreviations and acronyms used in the safety data sheet	IMDG: International Maritime Dangerous Goods. IATA: International Air Transport Association. IARC: International Agency for Research on Cancer. GHS: Globally Harmonized System.
General information	For professional use only. Only trained personnel should use this material.
Revision comments	It is first issue.
Revision date	01/18/2019
Revision	00
SDS number	22874
Hazard statements in full	H302 Harmful if swallowed.

The information on this data sheet represents our current data and is reliable provided that the product is used under the prescribed conditions and in accordance with the application specified on the packaging and/or in the technical guidance literature. Any other use of the product which involves using the product in combination with any other product or any other process is the responsibility of the user.

SAFETY DATA SHEET
SCT-C5111

SIAM CHEMISTECH COMPANY CO.,LTD

Nonfood Compounds
(Category Code)

1. Identification

Product Name	SCT-C5111
Synonyms	No information available
Recommended Use	Laboratory chemicals
Uses advised against	Food, drug, pesticide or biocidal product use

Details of the supplier of the safety data sheet

Company
: SIAM-CHEMISTECH CO.,LTD.
87 Moo.7 T.Lamphli,
A.Bangbuathong, Nonthaburi 11110
0-2194-1030-2
sales@siam-chemistech.com

2. Hazard(s) Identification

Classification

This chemical is considered hazardous by the 2012 OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200)

Acute oral toxicity	Category 3
Acute dermal toxicity	Category 3
Acute Inhalation Toxicity - Dusts and Mists	Category 2
Skin Corrosion/Irritation	Category 1 B
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 1
Skin Sensitization	Category 1

Label Elements

Signal Word
Danger

Hazard Statements
Causes severe skin burns and eye damage
May cause an allergic skin reaction
Fatal if inhaled

Toxic if swallowed or in contact with skin

Precautionary Statements
Prevention
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Do not eat, drink or smoke when using this product
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapors/spray
Use only outdoors or in a well-ventilated area
Wear respiratory protection
Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace
Response
Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician
Inhalation
IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing
Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician
Skin
Wash contaminated clothing before reuse
IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower
If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/attention
Eyes
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Ingestion
Rinse mouth
Do NOT induce vomiting
Storage
Store locked up
Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed
Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant
Hazards not otherwise classified (HNOC)
Very toxic to aquatic life with long lasting effects
Corrosive to the respiratory tract

3. Composition/information on Ingredients

Component	CAS-No	Weight %
Water	7732-18-5	90
[illegible]	2682-20-4	10

4. First-aid measures

General Advice	Show this safety data sheet to the doctor in attendance. Immediate medical attention is required.
Eye Contact	In the case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.
Skin Contact	Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Immediate medical

---

	attention is required.
Inhalation	If not breathing, give artificial respiration. Do not use mouth-to-mouth method if victim ingested or inhaled the substance; give artificial respiration with the aid of a pocket mask equipped with a one-way valve or other proper respiratory medical device. Remove to fresh air. Immediate medical attention is required.
Ingestion	Do NOT induce vomiting. Call a physician or poison control center immediately.
Most important symptoms and effects	Causes burns by all exposure routes. May cause allergic skin reaction. Product is a corrosive material. Use of gastric lavage or emesis is contraindicated. Possible perforation of stomach or esophagus should be investigated. Ingestion causes severe swelling, severe damage to the delicate tissue and danger of perforation. Symptoms of allergic reaction may include rash, itching, swelling, trouble breathing, tingling of the hands and feet, dizziness, lightheadedness, chest pain, muscle pain or flushing
Notes to Physician	Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

Suitable Extinguishing Media	CO_2, dry chemical, dry sand, alcohol-resistant foam
Unsuitable Extinguishing Media	No information available
Flash Point	No information available
Method -	No information available
Autoignition Temperature	No information available
Explosion Limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Sensitivity to Mechanical Impact	No information available
Sensitivity to Static Discharge	No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors. The product causes burns of eyes, skin and mucous membranes. Do not allow run-off from fire-fighting to enter drains or water courses.

Hazardous Combustion Products
Carbon monoxide (CO). Carbon dioxide (CO_2). Nitrogen oxides (NOx). Sulfur oxides.
Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear. Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors.

NFPA

Health	Flammability	Instability	Physical hazards
4	1	1	N/A

6. Accidental release measures

Personal Precautions	Use personal protective equipment as required. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas. Keep people away from and upwind of spill/leak.
Environmental Precautions	Do not flush into surface water or sanitary sewer system. Do not allow material to contaminate ground water system. Prevent product from entering drains. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.
Methods for Containment and Clean up	Soak up with inert absorbent material. Keep in suitable, closed containers for disposal.

7. Handling and storage

Handling	Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Wear personal protective equipment/face protection. Use only under a chemical fume hood. Do not breathe mist/vapors/spray. Do not ingest. If swallowed then seek immediate medical assistance.
Storage	Corrosives area. Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. To maintain product quality: Keep refrigerated. Store under an inert atmosphere.

8. Exposure controls / personal protection

Exposure Guidelines	This product does not contain any hazardous materials with occupational exposure limits established by the region specific regulatory bodies.
Engineering Measures	Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.
Personal Protective Equipment	
Eye/face Protection	Tight sealing safety goggles. Face protection shield.
Skin and body protection	Wear appropriate protective gloves and clothing to prevent skin exposure.
Respiratory Protection	Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.
Hygiene Measures	Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

9. Physical and chemical properties

Physical State	Liquid
Appearance	Clear to light yellow
Odor	[illegible]
Odor Threshold	No information available
pH	[illegible]
Melting Point/Range	No information available
Boiling Point/Range	No information available
Flash Point	No information available
Evaporation Rate	Not applicable
Flammability (solid,gas)	
Flammability or explosive limits	
Upper	No data available
Lower	No data available
Vapor Pressure	No information available
Vapor Density	No information available
Specific Gravity	[illegible]
Solubility	No information available
Partition coefficient; n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	No information available
Decomposition Temperature	No information available
Viscosity	No information available
Molecular Formula	C4 H5 N O S
Molecular Weight	115.15

10. Stability and reactivity

Reactive Hazard	None known, based on information available
Stability	Air sensitive.

Conditions to Avoid	Incompatible products. Excess heat. Exposure to air.
Incompatible Materials	Strong oxidizing agents
Hazardous Decomposition Products	Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide (CO2), Nitrogen oxides (NOx), Sulfur oxides
Hazardous Polymerization	Hazardous polymerization does not occur.
Hazardous Reactions	None under normal processing.

11. Other information

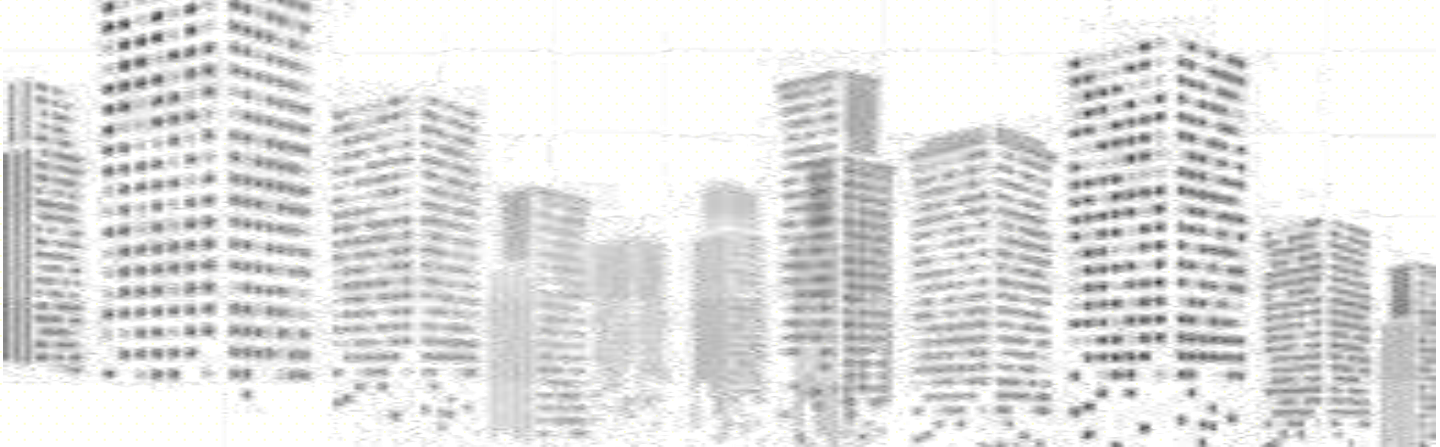
Prepared By	Regulatory Affairs Thermo Fisher Scientific Email: EMSDS.RA@thermofisher.com
Creation Date	11-Aug-2015
Revision Date	15-Oct-2018
Print Date	15-Oct-2018
Revision Summary	This document has been updated to comply with the US OSHA HazCom 2012 Standard replacing the current legislation under 29 CFR 1910.1200 to align with the Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals (GHS).

Disclaimer
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text.

End of SDS

ภาคผนวก ค-21

เอกสารการอบรม เรื่อง การควบคุมเชื้อแบคทีเรียลีจิโอเนลลา



ที่ สธ ๐๙๒๔.๐๖/ ๔๔๕

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย
ถนนติวานนท์ จังหวัดนนทบุรี ๑๑๐๐๐

๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง ขอเชิญเป็นวิทยากร

เรียน ผู้จัดการสำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต ๔

อ้างถึง หนังสือ ที่ ๑๐๖/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต ๔ กำหนดให้มีการจัดอบรม การควบคุมเชื้อแบคทีเรียชนิดลิจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็น ให้แก่พนักงานที่ปฏิบัติงานด้านระบบปรับอากาศของอาคาร ให้มีความรู้เกิดทักษะเฉพาะทาง จึงขอสนับสนุนวิทยากรจากกรมอนามัย อภิปรายเรื่อง การควบคุมเชื้อแบคทีเรียชนิดลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็น ในวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ ณ สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต ๔ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ – ๑๓.๐๐ น. นั้น

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม มอบหมายให้ [redacted] นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ มาเป็นวิทยากรตามวันและเวลาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

กลุ่มพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อมจากมลพิษ
โทร. ๐ ๒๕๙๐ ๔๒๕๙
โทรสาร ๐ ๒๕๙๐ ๔๓๒๓

รายชื่อผู้เข้าอบรมหลักสูตร

การควบคุมเชื้อแบคทีเรียลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็น

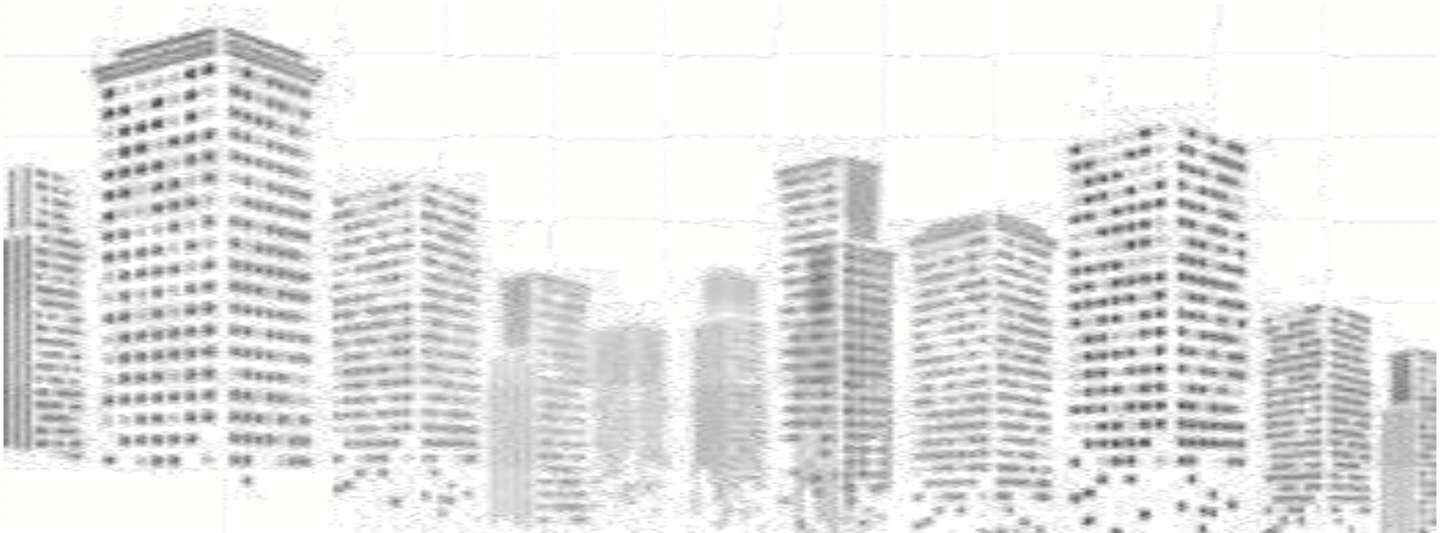
วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2564 **เวลา 09.00-13.00 น.**

ณ ห้องประชุม ชั้น 11/4 **อาคารไทยประกันชีวิต 4**

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	สังกัด	E-Mail	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นายสุรศักดิ์ เพ็ชรบูรณ์	สำนักงานอาคาร TL4.	surasakp@thailife.com	08390-12233	
2	นายเยาวชน ชมสี	สำนักงานอาคาร TL4.	yaowachon.cho@thailife.co	095-9822660	
3	นายธีระพงษ์ หล้าเที่ยง	สำนักงานอาคาร TL4.	[illegible]	085-[illegible]	
4	นายกิตติพงษ์ การัตน์	สำนักงานอาคาร TL4.	kittipong.kar@thailife.com	0844599670	ติดงาน
5	นาพลวัฒน์ จักรคำ	สำนักงานอาคาร TL4.	ed.yermuth@gmail.com	081-619-1422	

ภาคผนวก ค-22

การจดทะเบียนหอผึ่งเย็น



แบบฟอร์มการจดทะเบียนหอผึ่งเย็น

1. อาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น
   1.1 ชื่ออาคาร ไทยประกันชีวิต (สาขาสมุทรปราการ)
   1.2 ประเภทอาคาร อาคารสูง
   1.3 ที่ตั้งอาคาร
   เลขที่ 911 ถนน เทพรัตน
   ตำบล บางนาเหนือ อำเภอ บางนา จังหวัด กรุงเทพมหานคร
   รหัสไปรษณีย์ 10260 โทรศัพท์ 021759911 โทรสาร 021759900

2. รายละเอียดของผู้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร
   2.1 ชื่อ-นามสกุล/หน่วยงาน บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)
   2.2 ที่อยู่
   (1) ที่พักอาศัย
   เลขที่ - ถนน -
   ตำบล - อำเภอ - จังหวัด -
   รหัสไปรษณีย์ - โทรศัพท์ - โทรสาร -
   (2) สถานที่ทำงาน
   เลขที่ 911 ถนน เทพรัตน
   ตำบล บางนาเหนือ อำเภอ บางนา จังหวัด กรุงเทพมหานคร
   รหัสไปรษณีย์ 10260 โทรศัพท์ 021759911 โทรสาร 021759900

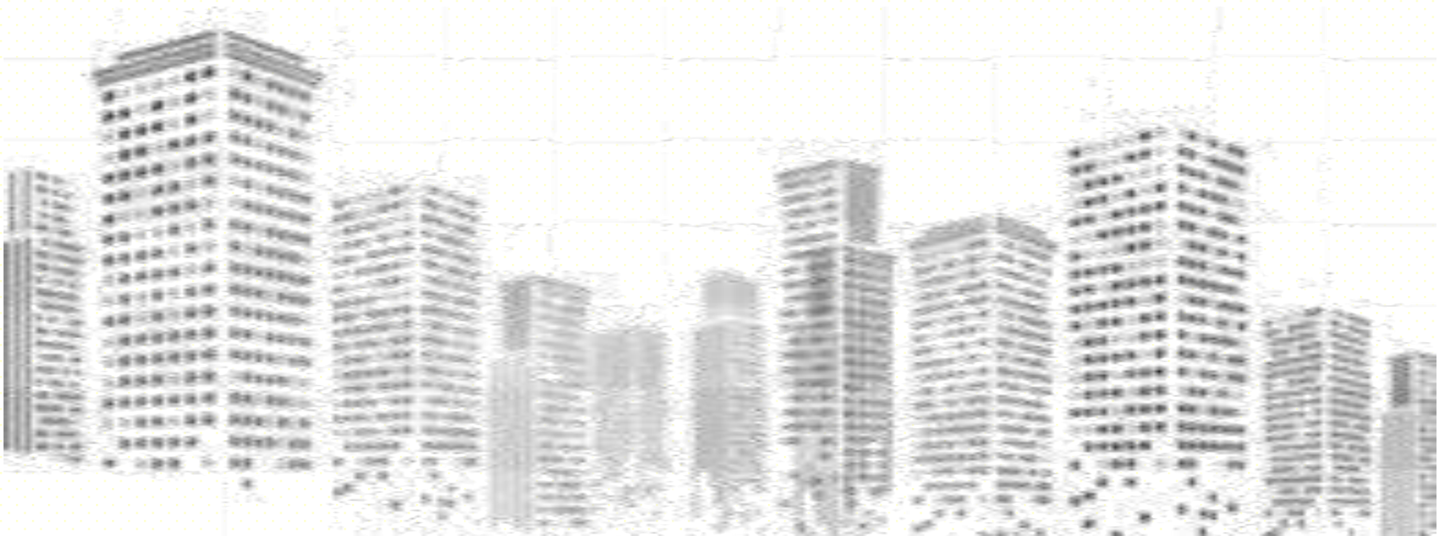
3. จำนวนหอผึ่งเย็นของอาคาร 3 เครื่อง

4. รายละเอียดของหอผึ่งเย็นแต่ละเครื่อง

	หมายเลขหอผึ่งเย็น	ตำแหน่งและแผนผังที่ติดตั้ง
เครื่องที่ 1	CT1/3	ดาดฟ้าชัน12
เครื่องที่ 2	CT2/3	ดาดฟ้าชัน12
เครื่องที่ 3	CT3/3	ดาดฟ้าชัน12
เครื่องที่ 4		
เครื่องที่ 5		
เครื่องที่ 6		
เครื่องที่ 7		
เครื่องที่ 8		
เครื่องที่ 9		
เครื่องที่ 10		

ภาคผนวก ค-23

คู่มือคำแนะนำระบบหอผึ่งเย็น



สถานที่ติดตั้ง

1. ฐานต้องได้ระดับไม่เอียง และตัว Cooling Tower จะต้องยึดอยู่กับฐานอย่างมั่นคง
2. สถานที่ติดตั้งไม่ควรอยู่ใกล้กับแหล่งความร้อน เช่น ปากปล่อง, Boiler
3. สถานที่ติดตั้ง Cooling Tower ควรอยู่เหนือระดับห้องเครื่องพอดี จะทำให้ง่ายต่อการเดินระบบท่อ
4. สถานที่ติดตั้งจะต้องคำนึงถึงการฟุ้งกระจายของน้ำที่ออกจากปากปล่องของ Cooling Tower
5. สถานที่ติดตั้ง CoolingTower จะต้องคำนึงถึงระยะห่างระหว่าง Cooling Tower (Inlet Louver) กับผนังอาคารซึ่งมีผลอย่างมากต่อประสิทธิภาพของ Cooling Tower

Model	LRC
80RT – 100RT	More Than 2.0 M.
125RT – 175RT	More Than 2.5 M.
200RT – 300RT	More Than 3.0 M.
400RT – 500RT	More Than 3.5 M.
600RT – 700RT	More Than 4.0 M.
800RT – 1125RT	More Than 5.0 M.

การเตรียมความพร้อมก่อนการเดิน Cooling Tower

ล้างและเก็บกวาดภายในให้สะอาด
เติมน้ำเข้าตัว Cooling Tower จนลูกลอยปิดที่ระดับที่ตั้งไว้
ตรวจดูทิศทางการหมุนของ Motor ระบบไฟฟ้าให้ถูกต้อง
ปรับความตึงของสายพาน

การเดิน Cooling Tower

2.1 ตรวจสอบระดับเสียงและการสั่นสะเทือนของตัว Cooling Tower
2.2 ปรับอัตราการไหล (Water Flow Rate) ของน้ำให้ตรงตามที่ได้
2.3 ตรวจสอบระดับน้ำใน Hot Water Basin ให้อยู่ระหว่าง 5 – 7 cm.
2.4 ตรวจสอบระดับน้ำใน Cold Water Basin ให้อยู่ในระดับปกติ
2.5 ตรวจสอบการทำงานของ Speed Reducer ว่าทำงานผิดปกติหรือไม่ เช่นมีเสียงดัง การสั่นสะเทือน
2.6 ตรวจสอบ Filling ว่า Filling เอียง และน้ำไหลตกสม่ำเสมอหรือไม่

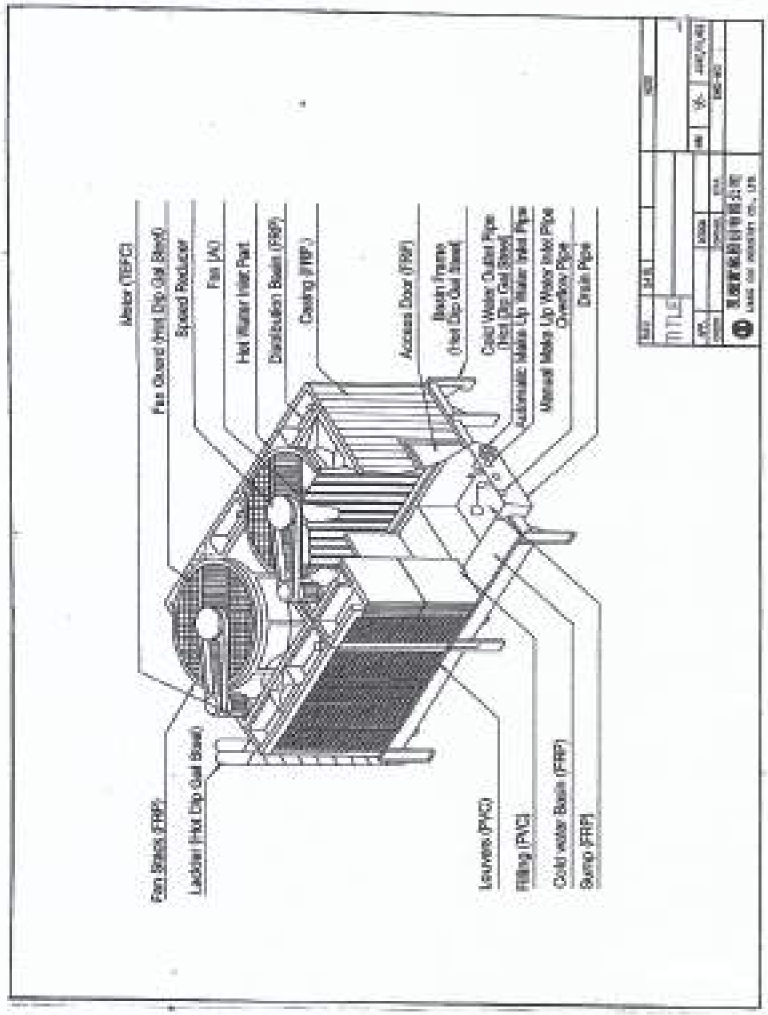
หลังจากการเดิน Cooling Tower

หลังจากเดินเครื่อง Cooling Tower ได้ 1 สัปดาห์ให้ตรวจดูสายพานใน Speed Reducer ว่าหย่อนหรือไม่ ถ้าหย่อนปรับให้ตึงและน็อตยึด Speed Reducer

ตรวจดูอัตราการไหลของน้ำ (Water Flow Rate) ตรงตามที่ได้ทำการออกแบบไว้หรือไม่

Parts Position And Parts Name

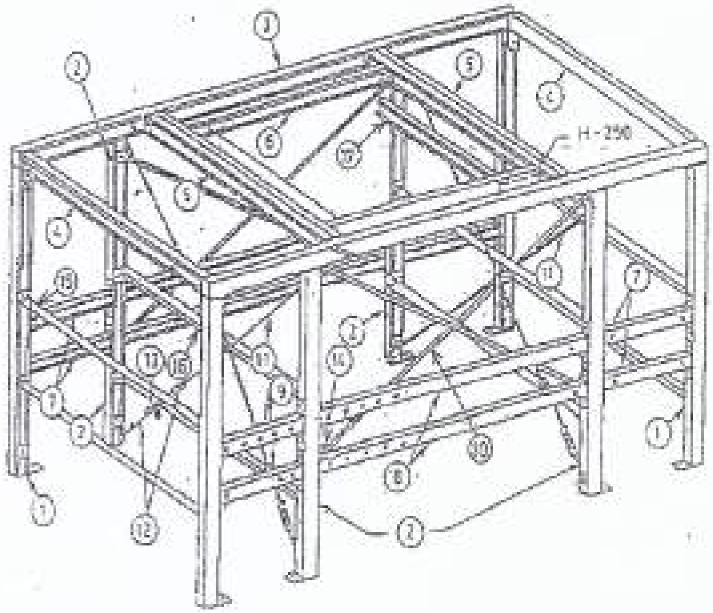
Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.



Description

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

1. Corner Column
2. Middle Column
3. Horizontal Beam
4. Inlet Vertical Beam
5. Hot Water Basin Vertical Beam
6. Fan Deck Gricler
7. Side Plate Middle Beam (R)
8. Side Plate Middle Beam (M)
9. Side Plate Middle Beam (L)
10. Tie Rod
11. Tie Rod
12. Tie Retainer (R, L)
13. Turn Buckle
14. Tie Rod Retainer
15. Up Layer Filling Support (Out)
16. Up Layer Filling Support (In)



Description

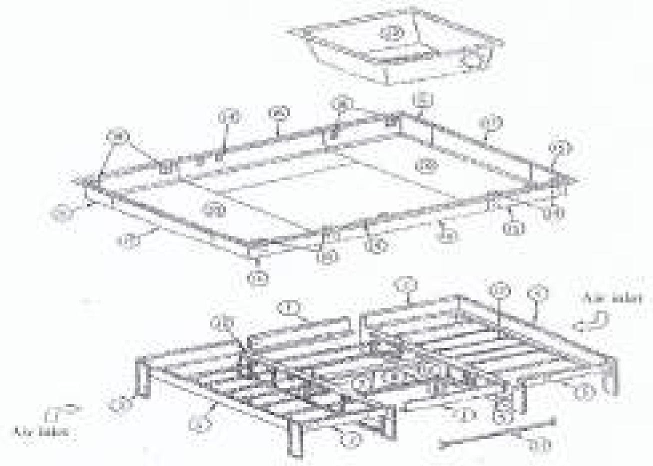
Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

H.D.G.S.

1. Cold Water Basin Middle Wall
2. Water Basin Lift Wall
3. Water Basin Right Wall
4. Water Basin Side Wall
5. Water Basin Support
6. Water Basin Vertical Support
7. Water Basin Up H. Beam (N)
8. Water Basin Up H. Beam (F)
9. Water Basin Down Horizontal Beam
10. Sump Hook
11. Piping Support

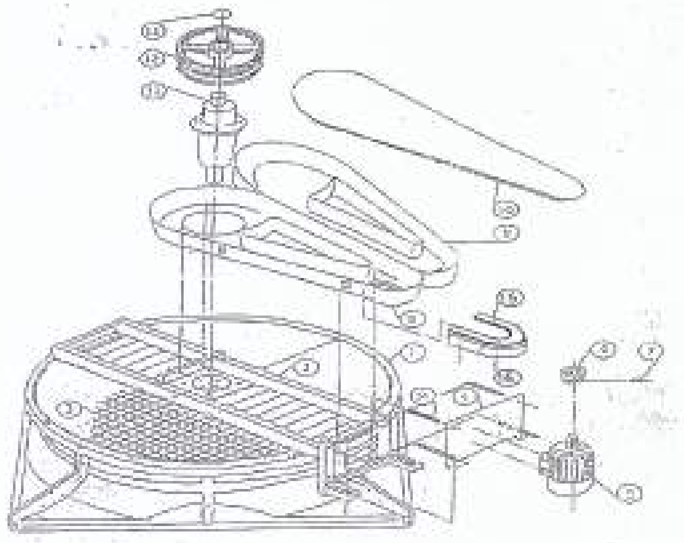
F.R.P.

12. F.R.P. Water Basin Horizontal Beam (M)
13. F.R.P. Water Basin Vertical Axial Beam
14. F.R.P. Water Basin Left Wall
15. F.R.P. Water Basin Right Wall
16. F.R.P. Cold Water Basin Middle Wall
17. F.R.P. Water Basin Side Wall
18. Base Plate
19. L Steel
20. F.R.P.
21. F.R.P.
22. Water Sump



Parts Position And Parts Name

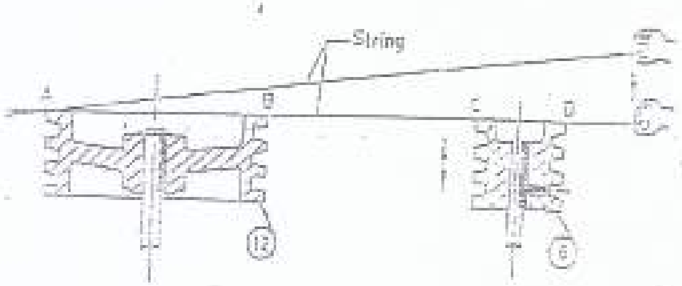
Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.



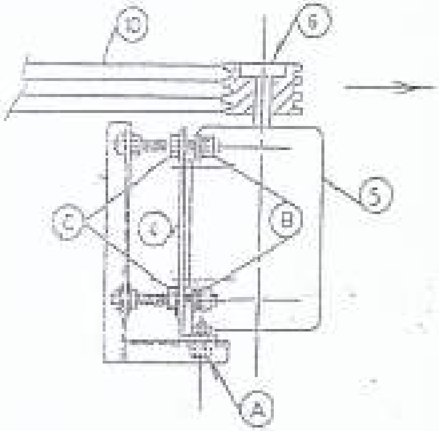
(1.) Fan Stack
(2.) Reducer Support
(3.) Fan Guard
(4.) Motor Support
(5.) Motor
(6.) Pulley No.1 (Smaller)
(7.) Hexagon Socket Set Screw
(8.) Belt Box Down Cover
(9.) Belt Box Up Cover
(10.) Belt
(11.) Housing
(12.) Pulley No.2 (Larger)
(13.) Circlip
(14.) Adjust Bolt
(15.) Water Proof Gasket
(16.) Motor Rainproof Cover

Assembly

Pull the string taut, vertically shift the motor side pulley No.1 (6), and execute a pulley and plane alignment to provide points A, B, C and D on a straight line.



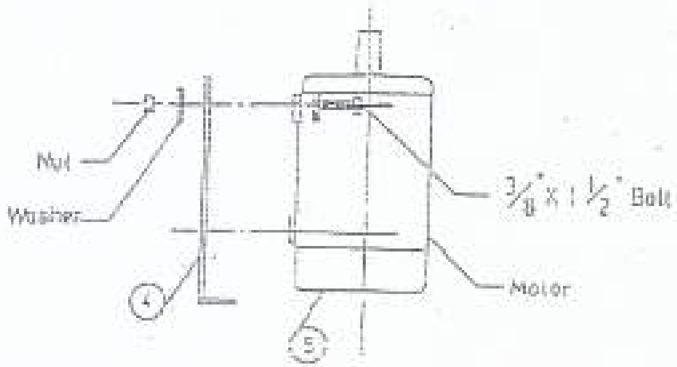
Loosen bolts (A) and nuts (B), (C) to engage belt (10) pass it over the pulleys and adjust it by sliding the motor support (4). Loosen nuts (B) and tighten nuts (C) to slide motor support in the direction of the arrow until the belt have appropriate belt tension.



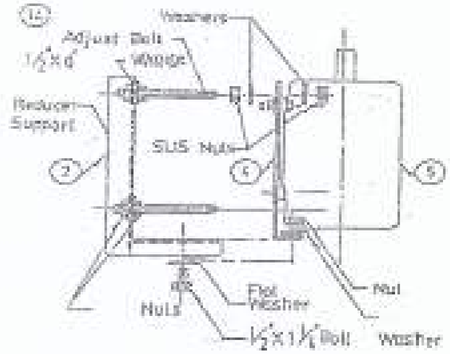
(A)	Bolt and Nut
(B)	Nuts
(C)	Nuts

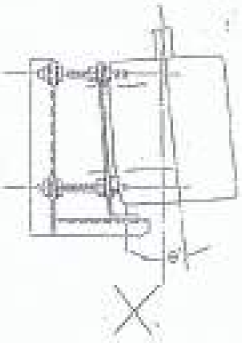
Assembly

Mount the motor (5) on motor support (4) with bolts and nuts (with washers)



Fastan motor support (4) (with the motor already mounted) and adjust bolts (14) to reducer support (2) with bolts and nuts (with washers). In this process, exercise care against tilting the motor support (otherwise, pulleys will till, disabling pulley and plane alignment)





Inspection Schedule

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

Cross Flow

INSPECTION ITEM	General Conditions	Bolt tightness	Cleaning	Recoating	Balance Adjustment	Water Level	Water Leak	Abnormal Vibrations	Grease Packer	Overheat
Fan พัดลม	M	S	R		R			D		
Motor มอเตอร์	M			R						M
Speed Reducer (V-Belt or Gear) เกียร์					M				Q	
Motor Frame & Fan Guard [illegible]	M	S		R						
Pulley มูเล่ย์	M									
V Belt สายพาน	M									
Hot Water Basin	M		Q			M	M			
Filling	M		S							
Cold water Basin	W		S			D	W			
Strainer	W		M							
Float Valve วาล์ว ลูกลอย	W					D				
Casing	Y		R	R						
Inlet Louver	Y									
Structural Components	Y	S		R						

Note :

D : Daily	ประจำวัน
W : Weekly	อาทิตย์
M : Monthly	เดือน
Q : Quarterly	3 เดือน
S : Simi-yearly	ครึ่งปี
Y : Yearly	1 ปี
R : As required	ตามที่แจ้งมา

รายการบำรุงรักษา Cooling Tower

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

1. การบำรุงรักษาต่อ 1 เดือน (12ครั้ง / ปี)
   - ♣ เช็คปรับตั้งสายพาน (V-Belt)
   - ♣ อัดจาระบีลูกปืนเกียร์มอเตอร์ (Speed Reducer Motor)
   - ♣ ปรับตั้งระดับน้ำที่วาล์ว ลูกลอย (Floate Valve)
   - ♣ ตรวจสภาพ Filling ว่ายังอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้หรือไม่ (Filling)
   - ♣ ตรวจระดับน้ำมันเกียร์และเติมน้ำมันเกียร์ในกรณีที่เป็นชุดเกียร์ (Speed Gear Reducer)
   - ♣ ตรวจสภาพและระดับของชุดสปริงเกอร์เฮด, สปริงเกอร์ไปป์, เทนชั่นดีไวส์ (Sprikler Head, Sprinkler Pipe, Tension Dewire)
   - ♣ ตรวจความหลวมแน่นของ Bolt & Nuts ที่ยึดอุปกรณ์สำคัญ
     - Fan Guard
     - Speed Reducer
     - Motor
     - Fan Blade
   - ♣ ตรวจการรั่ว ซึม ของ Basin และ Sump
   - ♣ ตรวจความเรียบร้อยของตะแกรงกันฝุ่นและกันน้ำกระเซ็น (Inlet Louver)
   - ♣ ตรวจค่าการกินกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์ (Motor)
2. การบำรุงรักษาต่อ 6 เดือน (2 ครั้ง / ปี)
   - ♣ ใช้ High Pressure Pump ฉีดล้างทำความสะอาด Filling, Casing, Basin
   - ♣ ตรวจวัดหาค่าประสิทธิภาพในการทำงานของ Cooling Tower โดยมีการตรวจดังนี้
     - วัดอุณหภูมิกระเปาะแห้ง (db) °C
     - วัดอุณหภูมิกระเปาะเปียก (wb) °C
     - วัดอุณหภูมิน้ำเข้า (HWT) °C
     - วัดอุณหภูมิน้ำออก (CWT) °C
     - วัดการไหลของลม (Volume Flow Rate) m/s

Cooling Tower Inspection Checklist

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

COOLING TOWER INSPECTION CHECKLIST

วันที่ (Date) ....

ชื่อโครงการ (Project Name) [illegible]

สถานที่ติดตั้ง (Location) [illegible]

รุ่นของ Cooling Tower (Model) .... C/T ....

ข้อมูลการออกแบบ (DESIGN CONDITION)

อัตราการไหลของน้ำ (Water Flow) ....LPM อุณหภูมิน้ำร้อน (Hot Water Temp) ....OC

อุณหภูมิน้ำเย็น(Cold Water Temp.)..........OC อุณหภูมิกระเปาะเปียก(Wet bulb Temp.) ....OC

โครงสร้างของ COOLING TOWER (STRUCTURE)

โครงสร้างภายใน Cooling Tower	☐ มีการผุกร่อน	☐ เริ่มมีการผุกร่อน	☐ ปกติ
ทางเดินด้านใน Cooling Tower	☐ มีการผุกร่อน	☐ เริ่มมีการผุกร่อน	☐ ปกติ
ความแข็งแรงของอุปกรณ์ยึด (Bolts & Nuts)	☐ ชำรุด	☐ เริ่มเป็นสนิมเหล็ก	☐ ปกติ
ตรวจดูวาล์วลูกลอยและระดับน้ำ (Float Valve)	☐ ชำรุด	☐ ระดับน้ำมีปัญหา	☐ ปกติ
บันไดทางขึ้น Cooling Tower (Ladder)	☐ ชำรุด	☐ เริ่มมีการผุกร่อน	☐ ปกติ
พื้นด้านบน Cooling Tower (Fan Deck)	☐ ชำรุด	☐ เริ่มมีการผุกร่อน	☐ ปกติ
ท่อน้ำออก (Out Let Pipe)	☐ มีการอุดตัน	☐ เริ่มมีสิ่งอุดตัน	☐ ปกติ

ระบบจ่ายน้ำ (DISTRIBUTION SYSTEM)

อ่างน้ำร้อน (Hot Water Basin)	☐ มีการอุดตัน	☐ เริ่มมีการอุดตัน	☐ ปกติ
หัว Nozzle (Nozzle)	☐ ชำรุด	☐ มีการอุดตัน	☐ ปกติ
วาล์วปรับอัตราการไหล (Flow Control Valve)	☐ ชำรุด	☐ มีการอุดตั	☐ ปกติ

ระบบถ่ายเทความร้อน (HEAT TRANSFER SYSTEM)

ฟิลลิ่ง (Filling)	☐ มีการอุดตันมาก	☐ เริ่มมีการอุดตัน	☐ ปกติ
อินเล็ทโลเวอร์ (Inlet Louver)	☐ ชำรุด	☐ มีจำนวนไม่ครบ	☐ ปกติ

MECHANIC EQUIPMENT

ชนิดของ SPEED REDUCER ☐ ขับตรง (Direct) ☐ ชนิดสายพาน (Belt) ☐ ชนิดเกียร์ (Gear)

Cooling Tower Inspection Checklist

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

ชนิดของสายพาน (Belt Type)

รุ่น (Model) .... อัตราทด (Ratio) ....

การตรวจปรับสายพาน	☐ สายพานหย่อน	☐ สึกมากควรเปลี่ยน	☐ ปกติ
พู่เล่ย์ (Pulley)	☐ Pulley เยื้องศูนย์	☐ มีจาระบีอยู่ในพู่เล่ย์	☐ ปกติ
การอัดจาระบี	☐ จาระบีเสื่อมคุณภาพ	☐ จาระบีน้อยไป	☐ อัดจาระบีเพิ่ม
Speed มีเสียงดัง	☐ มี	☐ ไม่มี	

ชนิดเกียร์ (Gear Type)

รุ่น (Model).. อัตราทด (Ratio) ....

ระดับน้ำมันหล่อลื่น	☐ สูง	☐ ต่ำ	☐ ปกติ
สภาพของน้ำมันหล่อลื่น	☐ มีน้ำผสม	☐ มีเศษโลหะผสม	☐ ปกติ
Speed มีเสียงดัง	☐ มี	☐ ไม่มี	

ใบพัด (Fan Blade)

รุ่น (Model) .... จำนวนใบ ....องศาใบพัด..............

U – BOLT ที่ยึดใบพัด	☐ ชำรุด	☐ เริ่มมีการชำรุด	☐ ปกติ
ระดับการสั่นสะเทือน	☐ มาก	☐ สั่นบ้างเล็กน้อย	☐ ปกติ

มีเสียงดัง มี ไม่มี

มอเตอร์ (Motor)

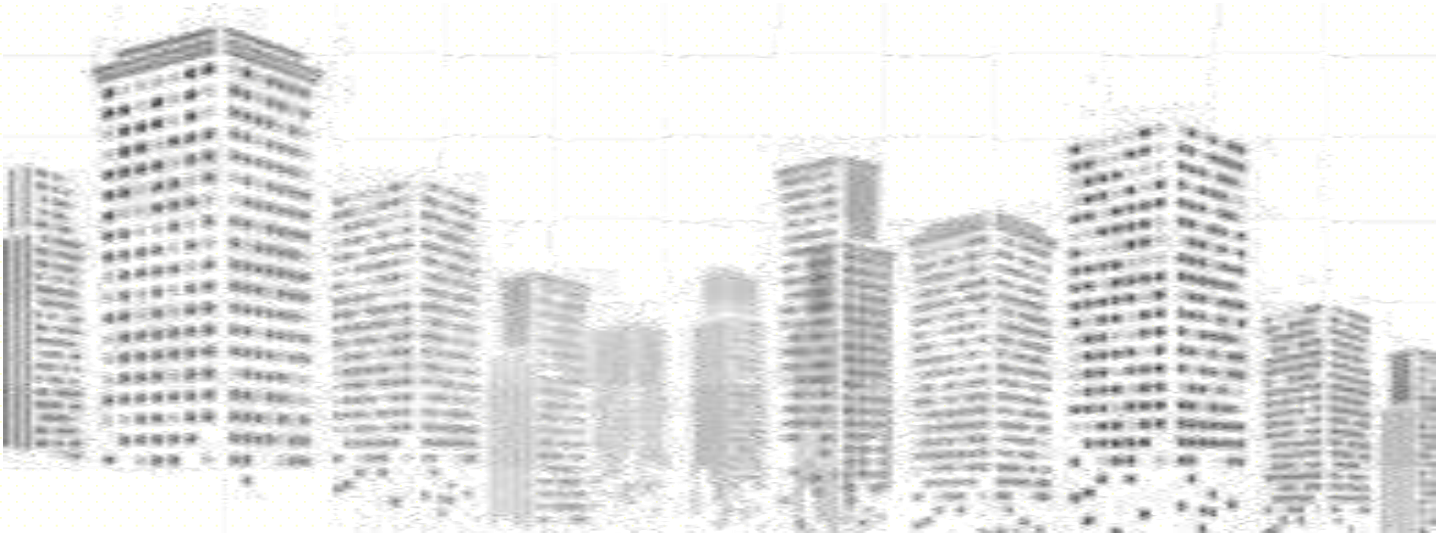
ระดับการสั่นสะเทือน	☐ มาก	☐ สั่นเล็กน้อย	☐ ปกติ
ความร้อนของมอเตอร์	☐ สูงผิดปกติ	☐ ปกติ	
มีเสียงดัง	☐ มี	☐ ไม่มี	

CHECK BY ..../........./.........

SIGNATURE NAME DATE

ภาคผนวก ค-24

การออกแบบระบบแสงสว่าง



คู่มือการใช้งานและดูแลรักษา
(Operation & Maintenance Manual)

ระบบควบคุมแสงสว่างอัตโนมัติ
C-Bus -Lighting Control System
(Energy Management System)

โครงการ
ไทยประกันชีวิต (สมุทรปราการ)

Prepared by

Enginar Co., Ltd.
3/2 Nonsee Rd., Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120
Tel. : (0)2681-1188 Fax. : (0)2681-1165
http://www.enginar.com E-mail : info@enginar.com

คู่มือการใช้งานและดูแลรักษา
(Operation & Maintenance Manual)

ระบบควบคุมแสงสว่างอัตโนมัติ
C-Bus -Lighting Control System
(Energy Management System)

โครงการ
ไทยประกันชีวิต (สมุทรปราการ)

Prepared by

Enginar Co., Ltd.
3/2 Nonsee Rd., Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120
Tel. : (0)2681-1188 Fax. : (0)2681-1165
http://www.enginar.com E-mail : info@enginar.com

สารบัญ

ส่วนที่ 1 หน้า
ระบบ C-Bus คืออะไร 1
แบบแสดงแผนผังพื้นฐานของระบบ 2-3
ส่วนประกอบหลักของระบบ 4
หน้าที่และการทำงานของอุปกรณ์ 5-6

ส่วนที่ 2
ข้อแนะนำการติดตั้งและดูแลรักษา 7

ส่วนที่ 3
วิธีการใช้งานโปรแกรม Schedule Plus
- การเปิดโปรแกรม Schedule Plus 8-11
- การเชื่อมต่อระหว่างโปรแกรม Schedule Plus กับอุปกรณ์ 12
- การควบคุมสั่งงานเปิด-ปิดอุปกรณ์ 12-15

ส่วนที่ 4
วิธีการตั้งโปรแกรมเวลาอัตโนมัติ
- การตั้งเวลาเปิด-ปิด แบบแต่ละวงจร 16-18
- การตั้งเวลาเปิด-ปิด แบบหลายๆ วงจรพร้อมกัน (เป็นรูปแบบของ Scene) 19-24

ส่วนที่ 5
วิธีการแก้ไขเวลาอัตโนมัติ
- การแก้ไขเวลาเปิด-ปิด แบบหลายๆ วงจรพร้อมกัน (เป็นรูปแบบของ Scene) 25-27
- การแก้ไขเวลาเปิด-ปิดแบบแต่ละวงจร 28-29
- สรุปความหมายของภาพไอคอนต่างๆ ที่ปรากฏอยู่บนแถบเครื่องมือ 30

ส่วนที่ 6
แนวทางการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น 31
ตัวแทนจำหน่าย และชื่อผู้ติดต่อ 32

ส่วนที่ 1

CLIPSAL C-Bus

ENERGY MANAGEMENT SYSTEM

"C-BUS"

(LIGHTING CONTROL SYSTEM)

What is C-Bus?

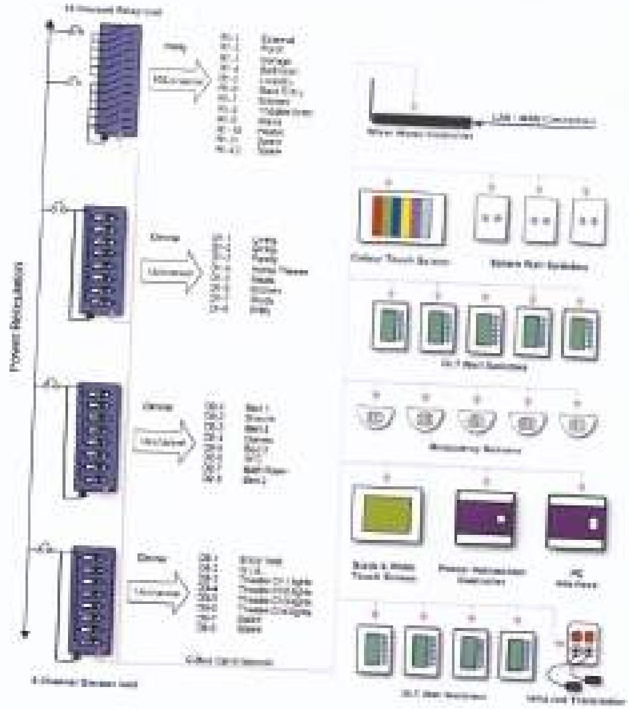
C-Bus คือ ระบบควบคุมการเปิด-ปิด ไฟแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ หรือ อุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ ภายในอาคารสำนักงาน หรือ โรงงานที่ต้องการความสะดวกในการใช้งาน การควบคุมสั่งงาน การสั่งเปิด-ปิดอัตโนมัติและความต้องการในการจัดการด้านการใช้พลังงาน (Energy Management)

C-Bus มีความปลอดภัยสูงเพราะอุปกรณ์แต่ละตัวใช้ไฟเลี้ยงระหว่าง 15-36 VDC โดยใช้สายสัญญาณ Unshield Twisted Pair (UTP, Cat.5) ซึ่งเป็นสายสัญญาณมาตรฐานของระบบ LAN ที่ใช้เป็นตัวกลางในการติดต่อสื่อสารกับอุปกรณ์ทุกตัวของระบบ

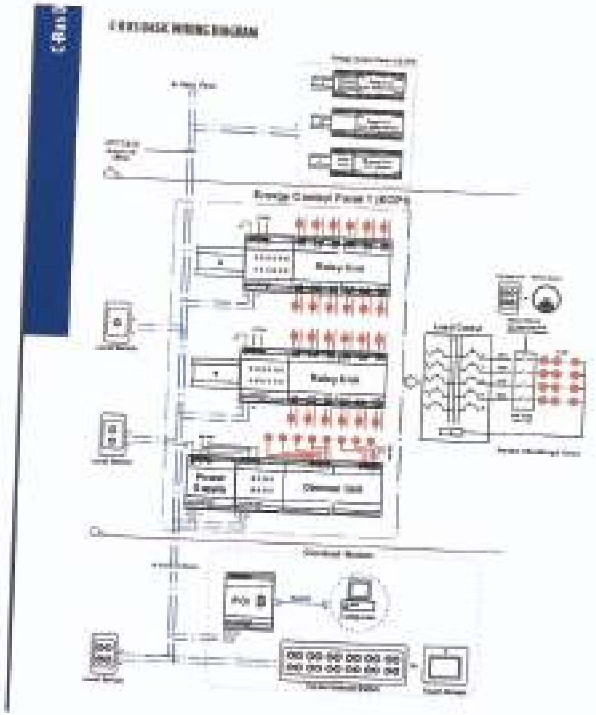
C-Bus สามารถที่จะควบคุมสั่งงานได้หลายทาง เช่น แผงสวิตช์รวม (Central Selector Switch) สวิตช์ตามจุด (Local Switch) จอสั่งงานแบบสัมผัส (Touch Screen) หรือ ผ่านทางคอมพิวเตอร์ (Personal Computer) ก็ได้

C-Bus สามารถที่จะสั่งงานได้หลายรูปแบบ (Intelligent Control) เช่น ตั้งตารางเวลาเปิด-ปิดอัตโนมัติ (Time Schedule) การเปิด-ปิดเป็นกลุ่มพื้นที่ (Group Area Control) การเปิด-ปิดเป็นรูปแบบ หรือ บรรยากาศ (Pattern or Scene Control) หรือ เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ควบคุมอื่นๆ เพื่อมาสั่งงาน เช่น การควบคุมการ เปิดปิด โดยอาศัยการตรวจจับความเคลื่อนไหว (Motion Detector หรือ PIR Occupancy Sensor) การเปิด ปิด โดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงระดับความเข้มของแสง (Light Level Sensor) เป็นตัวควบคุม และอุปกรณ์อื่นๆอีกมากมาย

แบบแสดงแผนผังพื้นฐานของระบบ



รูปที่ 1.1 C-Bus - Basic Wiring Diagram



รูปที่ 1.2 C-Bus - Basic Wiring Diagram

ส่วนประกอบหลักของระบบ

C-Bus แบ่งออกเป็นส่วนหลักๆ ดังนี้

1. Input Unit :

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ในการส่งสัญญาณไปยังอุปกรณ์ส่วน Output Unit เพื่อสั่งให้ Relay หรือ Dimmer ทำงาน โดยส่วน Input Unit จะมีอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้

Key Input Unit (Switch)

Light Level Sensor (Photo Sensor)

Passive Infra-red Occupancy Sensor (Motion Detector)

Auxiliary Input Unit

Touch Screen

2. Output Unit :

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ในการรับสัญญาณที่ส่งมาจากส่วน Input Unit แล้วทำงานตามที่ได้รับคำสั่ง โดยส่วน Output Unit จะมีอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้

Relay Unit

Dimmer Unit

Analogue Output, 0-10 VDC

3. System Support Unit :

ทำหน้าที่เป็นส่วนที่สนับสนุนการทำงานของระบบ โดยส่วน System Support Unit จะมีอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้

PC Interface Unit

Power Supply Unit

Network Bridge

4. C-Bus Software

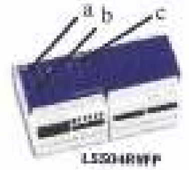
เป็นส่วนของโปรแกรมเพื่อตั้งค่ารหัสต่างๆ กำหนดหน้าที่การทำงานและสำหรับควบคุมสั่งงาน

Installation Software

Schedule Plus Software

หน้าที่และการทำงานของอุปกรณ์

อุปกรณ์ของระบบทั้งหมดที่ใช้ในโครงการมีดังต่อไปนี้



L5504RVFP

L5508RVFP

L5512RVFP

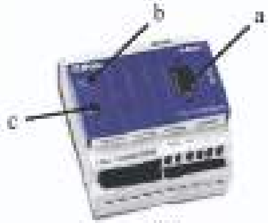
1) Relay Unit (DIN Rail)

เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ On-Off Load สามารถนำกระแสไฟฟ้าได้ 10A (Max) โดย 1 Unit จะประกอบด้วย 4CH x10A ,8CH x 10A และ 12 CH x 10A Channel Relay สามารถควบคุมวงจรไฟฟ้าแบบอิสระ โดยที่ด้านจะมีสวิตซ์ By Pass ในกรณีฉุกเฉินสำหรับเปิดปิดไฟได้ทีละวงจรและมีหลอดไฟ LED แสดงสถานะของการทำงานต่างๆ ดังนี้

a) หลอดไฟ LED (Unit)
- On = ปกติ (มีไฟ 220VAC จ่ายเข้ามา)
- Off = ผิดปกติ (ไม่มีไฟ 220VAC จ่ายเข้ามา)

b) หลอดไฟ LED (C-Bus)
- On = ปกติ (มีสัญญาณจาก C-Bus Network มา)
- Off = ผิดปกติ (ไม่มีสัญญาณจาก C-Bus Network มา)
- Flash = ผิดปกติ (Power Supply ในระบบมีไม่เพียงพอ)

c) ปุ่มสวิตซ์ By Pass
- On = เมื่อหน้าสัมผัส Close (ไฟเปิด)
- Off = เมื่อหน้าสัมผัส Open (ไฟปิด)



5500PC

2) PC Interface / รุ่น : 5500PC

มีหน้าที่เป็นตัวเชื่อมระหว่างอุปกรณ์ของระบบ C-Bus กับคอมพิวเตอร์ โดยผ่านพอร์ต RS-232 และมีหลอดไฟ LED แสดงสถานะของการทำงานต่างๆ ดังนี้

a) พอร์ต RS-232 สำหรับปลั๊กเพื่อเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์

b) หลอดไฟ LED (Unit)
- On = ปกติ (มีไฟ 220VAC จ่ายเข้ามา)
- Off = ผิดปกติ (ไม่มีไฟ 220VAC จ่ายเข้ามา)

c) หลอดไฟ LED (C-Bus)
- On = ปกติ (มีสัญญาณจาก C-Bus Network มา)
- Off = ผิดปกติ (ไม่มีสัญญาณจาก C-Bus Network มา)
- Flash = ผิดปกติ (Power Supply ในระบบมีไม่เพียงพอ)

5500PS

3) Power Supply / รุ่น : 5500PS

มีหน้าที่เป็นตัวจ่ายไฟเลี้ยง 15-36 VDC ให้กับอุปกรณ์ทางด้าน Input Unit โดย Power Supply หนึ่งตัวสามารถจ่ายไฟได้ 350mA และมีหลอดไฟ LED แสดงสถานะของการทำงานต่างๆ ดังนี้

a) หลอดไฟ LED (Unit)
   - a. On = ปกติ (มีไฟ 220VAC จ่ายเข้ามา)
   - b. Off = ผิดปกติ (ไม่มีไฟ 220VAC จ่ายเข้ามา)

b) หลอดไฟ LED (C-Bus)
   - On = ปกติ (มีสัญญาณจาก C-Bus Network มา)
   - Off = ผิดปกติ (ไม่มีสัญญาณจาก C-Bus Network มา)
   - Flash = ผิดปกติ (Power Supply ในระบบมีไม่เพียงพอ)

L5504AMP

4) 4 Channels Analogue Output / รุ่น : L5504AMP

ทำหน้าที่ในการเปลี่ยนสัญญาณจาก Digital ที่ส่งมาจาก C-Bus Network ให้สัญญาณเป็น Analog เพื่อไปควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าในบางประเภท เช่น Dimmable Electronic Ballast เพื่อใช้ในการหรี่แสงหลอดฟลูออเรสเซนต์ โดยจะรับค่าสัญญาณทางด้าน Input เฉพาะสัญญาณที่เป็นแบบ Analog เท่านั้น (โดยมีระดับแรงดันอยู่ที่ 0-10VDC.)

5) Key Input Unit (Neo Series)

- Individual Keys จะใช้งานเหมือนกับ Toggle Switches ,Dimmer, Timer
- Dual Color Key Indicator พร้อมกับ LED สีส้มและสีฟ้า
- Incorporates Scene Control Function
- หลอดไฟสีฟ้า พร้อมกับ Ignore First Key Press Option
- Fall Back Level Option to Dim Indicators at Set Time After The Last Key Press.
- สามารถรับการสั่งงานจาก Remote Control ได้ (5038TX)

ส่วนที่ 2

ข้อแนะนำการติดตั้งและดูแลรักษา

1. ไม่ควรติดตั้ง Power Supply Unit ห่างจากตัวอุปกรณ์ของ C-Bus เกิน 1,000 เมตร เพราะอาจจะทำให้เกิด Voltage Drops ภายในสายสัญญาณได้
2. ค่าความต้านทานของสายสัญญาณ (DC Resistance) วัดแล้วต้องไม่เกิน 90 Ω /1,000 เมตร
3. สายสัญญาณที่ใช้แนะนำให้ใช้ Unshield Twisted Pair Cable (UTP, CAT5) เพราะเป็นสายมาตรฐานของระบบ LAN
4. ในการเข้าสายสัญญาณ (UTP) ที่ตัวอุปกรณ์ต้องเข้าให้ถูกขั้ว (+ / -) โดยทางผู้ผลิตได้กำหนดสีของสายที่ใช้ คือ
   - สายสีส้ม กับ สายสีฟ้า เข้าที่ขั้วบวก (+)
   - สายสีขาวส้ม กับ สายสีขาวฟ้า เข้าที่ขั้วลบ (-)

   หมายเหตุ : ส่วนสายที่เหลือเอาไว้สำรอง

5. สายสัญญาณ (UTP) ที่ใช้ในการเชื่อมต่ออุปกรณ์ ควรเดินแยกท่อออกจากสายของระบบอื่น
6. ในการติดตั้ง Box สำหรับใส่สวิตซ์ (Key Input Unit) แนะนำให้ทำการติดตั้ง Box ในแนวตั้ง
7. ในกรณีหลอดไฟ LED ที่สวิตซ์ (Key Input Unit) เกิดการกระพริบ หรือ ผู้ใช้ไม่สามารถเรียกโปรแกรม (Re-call) ขึ้นมาสั่งงานได้ สาเหตุอาจเกิดมาจากจำนวนของ Power Supply ที่ติดตั้งไว้มีไม่เพียงพอ หรือ เกิดจากการ Loss จากจุดเชื่อมต่อต่างๆ ของสายสัญญาณ ดังนั้นจะต้องทำการจัดหา Power Supply ติดตั้งเพิ่มเติมในระบบ

ส่วนที่ 3

CLIPSAL Schedule Plus™

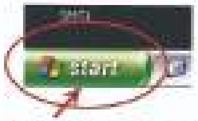
The Building Manager

Schedule Plus Software

ขั้นตอนการใช้งานโปรแกรม Schedule Plus

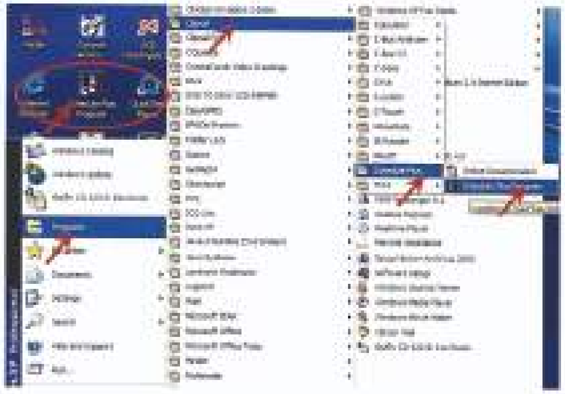
การเปิดโปรแกรม Schedule Plus Software

- ขั้นตอนแรกไปให้คลิ๊กที่ Start เพื่อทำการเปิดโปรแกรม Schedule Plus (โปรแกรมสำหรับควบคุมสั่งงาน)ดังรูปที่ 3.5

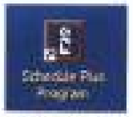


รูปที่ 3.1 ปุ่ม Start บนหน้า Desktop

รูปที่ 3.1 แสดงปุ่ม Start บนหน้า Desktop หลังจากนั้น ทำการคลิ๊กไปที่ Programs ➔ Clipsal ➔ Schedule Plus ➔ Schedule Plus Program ตามลำดับดังรูปที่ 3.2 หรือ จะทำการคลิ๊กที่ไอคอน Schedule Plus Program บนหน้า Desktop ดังรูปที่ 3.3

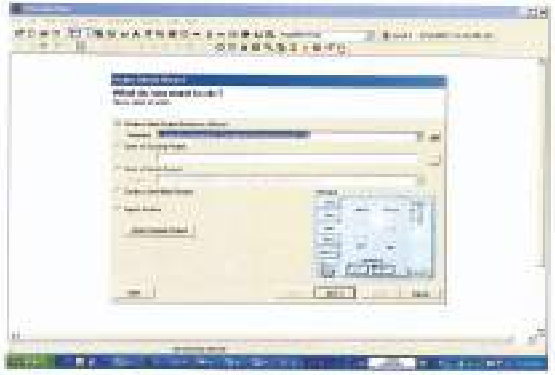


รูปที่ 3.2 แสดงขั้นตอนการเปิดโปรแกรม Schedule Plus



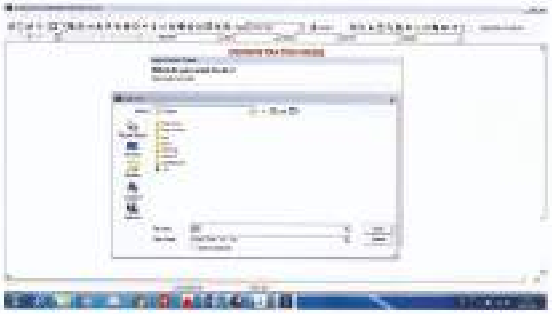
รูปที่ 3.3 แสดงไอคอนของ Schedule Plus บนหน้า Desktop

หลังจากนั้นจะปรากฏหน้าต่างชื่อ Schedule Plus ในลักษณะ ดังรูปที่ 3.4



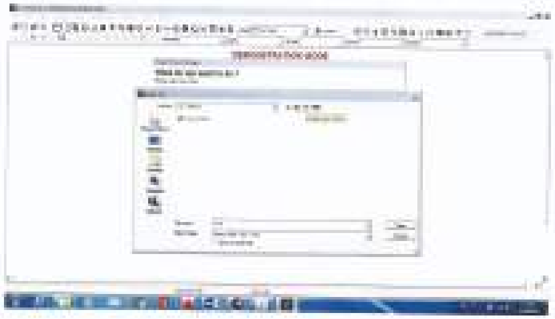
รูปที่ 3.4 แสดงหน้าต่างของโปรแกรม Schedule Plus

- คลิ๊กที่ Open an Existing Project ดังในรูปที่ 3.4 แล้วจะแสดงหน้าต่างชื่อ Open File ดังรูปที่ 3.5



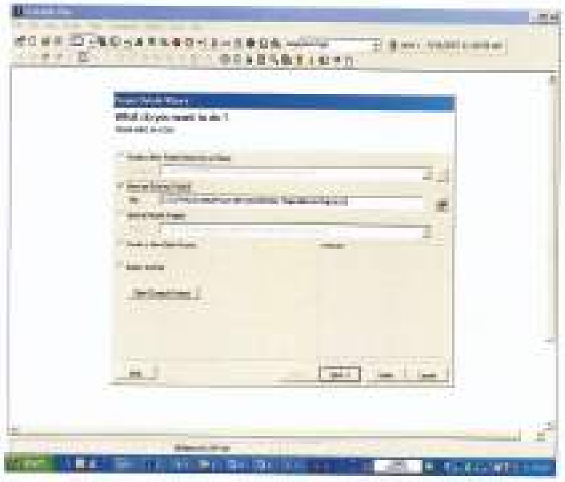
รูปที่ 3.5 แสดงขั้นตอนการเปิดไฟล์โปรแกรมของ Schedule Plus

- หลังจากนั้นจะปรากฏหน้าต่างชื่อ Thaiwa 1(ชั้น 10) หรือ Thaiwa 2(ชั้น 11) แล้วคลิ๊กที่ปุ่ม Open ดังรูปที่ 3.6



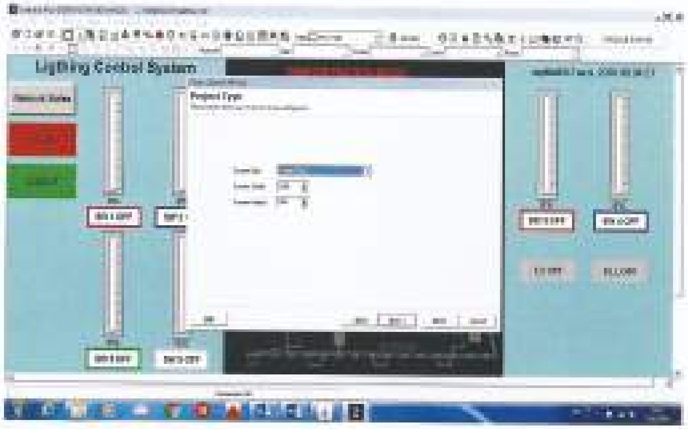
รูปที่ 3.6 แสดงกรอบข้อความของโปรแกรม

- ทำการกดคลิ๊กไปที่ปุ่ม Next ดังรูปที่ 3.7



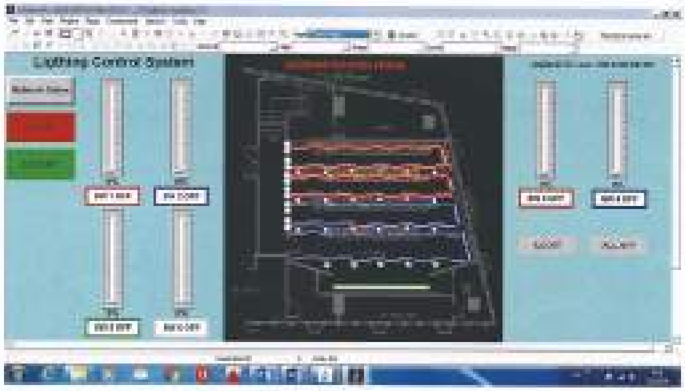
รูปที่ 3.7 แสดงชื่อไฟล์ของโครงการ

- จะปรากฏภาพแบบหน้าจอ เลือกไปที่ปุ่ม Finish ดังรูปที่ 3.8



รูปที่ 3.8 แสดงภาพกราฟิกของโครงการ

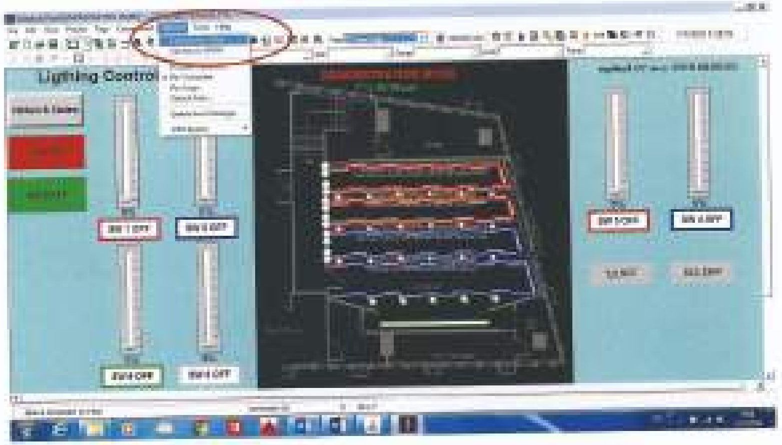
- จะปรากฏภาพแบบหน้าจอ ดังรูปที่ 3.9



รูปที่ 3.9 แสดงภาพกราฟิกของโครงการ

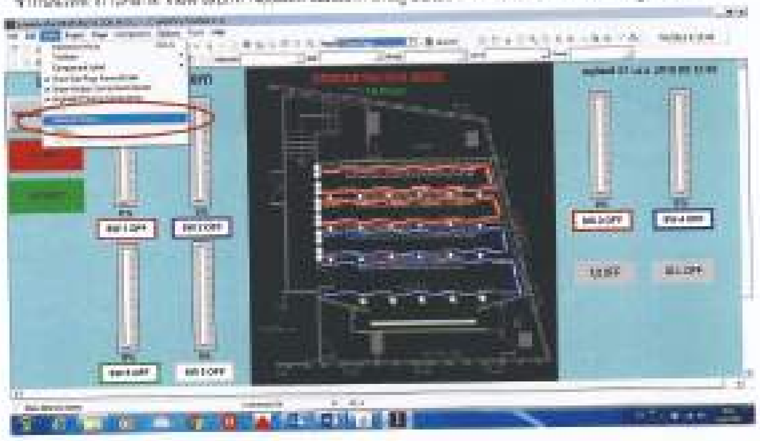
การเชื่อมต่อระหว่างโปรแกรม Schedule Plus กับอุปกรณ์

- การเชื่อมต่อระหว่างโปรแกรมกับอุปกรณ์ในระบบโดยคลิก login ใส่ Password 118811 แล้วกดปุ่ม OK แล้วจากนั้น คลิก Options ที่ Main Menu เลือก Connect to C-Bus และ คลิกให้มีเครื่องหมายถูกขึ้นมา ดังรูปที่ 3.10



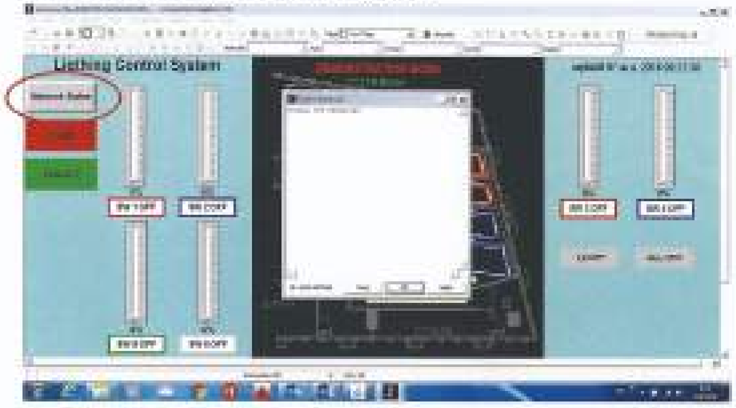
รูปที่ 3.10 แสดงขั้นตอนการเชื่อมต่อโปรแกรม

- จากนั้นให้ทำการคลิกที่ View เลือกที่ Network status... เพื่อดู Status ของการ Connect ระบบ ดังรูปที่ 3.11



รูปที่ 3.11 แสดงขั้นตอนการตรวจเช็คโปรแกรม

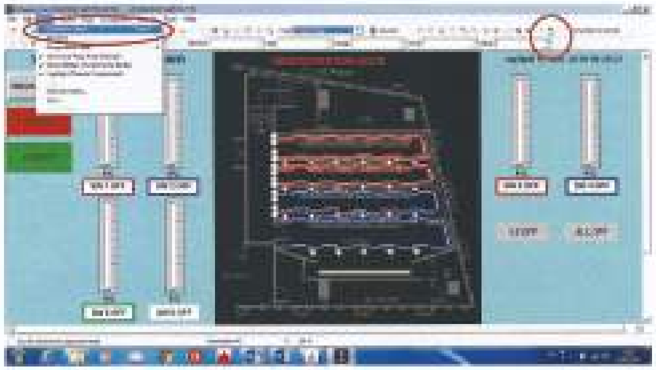
- จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างของ Program ขึ้นมา ขั้นตอนนี้ Computer จะทำการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ทุกตัวในโครงการ ให้ทำการตรวจสอบว่าจะขึ้น Network254 : OK ในกรอบ ดังรูปที่ 3.12



รูปที่ 3.12 แสดงหน้าต่างโปรแกรมของโครงการ

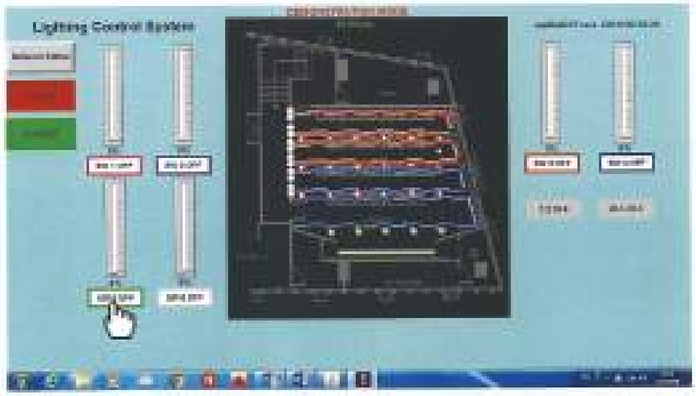
การควบคุมสั่งงานเปิด-ปิดอุปกรณ์

- หลังจากโปรแกรมเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เป็นเรียบร้อยแล้วก็จะสามารถเข้าไปควบคุมสั่งงานระบบได้โดย 3 วิธีคือ วิธีที่ 1 เลือก Main Menu คลิกที่ View ➔ Operation Mode หรือ วิธีที่ 2 คลิกที่ไอคอน ที่ปรากฏอยู่บนแถบเครื่องมือ หรือ วิธีที่ 3 จากการกด Short Key ที่เป็น Keyboard โดยการกดที่ปุ่ม Ctrl ค้างไว้ แล้วกดปุ่ม 5 ก็จะเข้าสู่หน้าจอดังรูปที่ 3.13



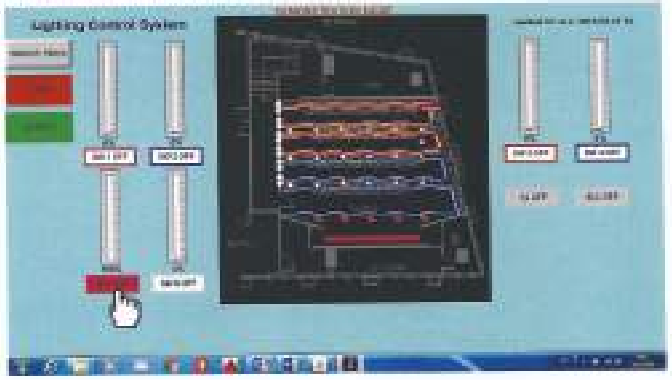
รูปที่ 3.13 แสดงขั้นตอนการเข้าโหมด Operation Mode

- จากนั้นจะปรากฏภาพบนหน้าจอ จะระบายสีของ Zones ต่างๆของโปรแกรมตามตารางไป และ จะแสดงปุ่ม Button ของชื่อ สวิทซ์ ที่ต้องการควบคุมต่างๆ โดยสามารถใช้เมาส์คลิ๊กไปที่ปุ่ม Button ที่ต้องการสั่งงานได้ ตามสวิทซ์ที่ต้องการ ดังรูปที่ 3.14



รูปที่ 3.14 แสดงภาพการควบคุมสั่งงาน

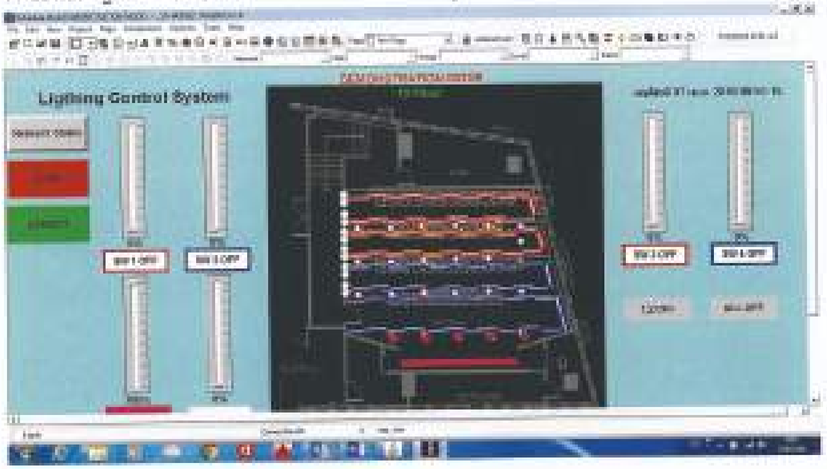
ในการสั่งงานสามารถคลิ๊กที่ตำแหน่งของโซนไฟ คลิ๊ก 1 ครั้งเพื่อสั่งเปิด (โดย Button จะแสดงข้อความ ON จะเปลี่ยนสีเป็นสีที่มากำหนดไว้) และคลิ๊ก 1 ครั้งเพื่อสั่งปิด (โดย Button จะเปลี่ยนสีเป็นสีที่มากำหนดไว้) และสามารถเลือกสวิทซ์ที่ต้องการคลิ๊กที่สวิทซ์ต่างๆ เพื่อสั่งงานแสงสว่างในพื้นที่ต่อไป ดังรูปที่ 3.15



รูปที่ 3.15 แสดงภาพเมื่อมีการ Control ของ การเปิด-ปิด

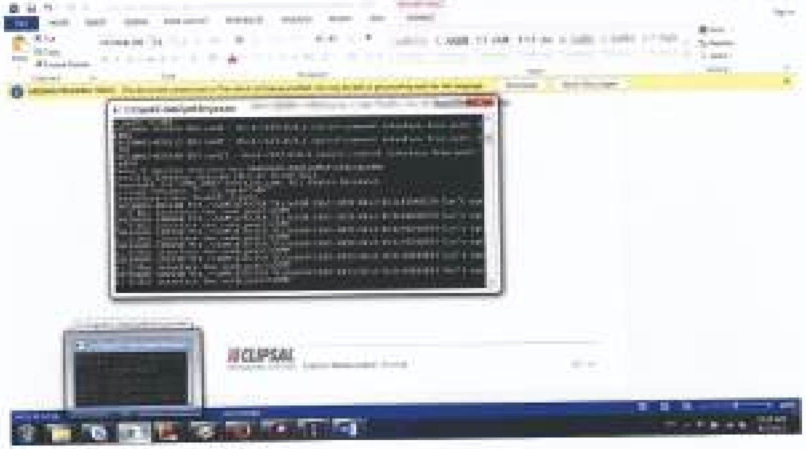
ในกรณีที่ต้องการออกจากโปรแกรม Schedule Plus ให้กด Short Key ที่เป็น Keyboard โดยการกดที่ปุ่ม Ctrl ค้างไว้ แล้วกดปุ่ม X ก็จะสามารถออกจากโปรแกรมได้

จากนั้นจะปรากฏภาพบนหน้าจอ แล้วทำการปิดโปรแกรมตามลำดับ ดังรูปที่ 3.18



รูปที่ 3.18 แสดงภาพออกจากระบบ

- หลังจากนั้นให้ทำการปิดโปรแกรม C-Gate ก็จะเป็นการจบ หรือ สิ้นสุดการทำงานของระบบ ดังรูปที่ 3.19



รูปที่ 3.19 แสดงภาพของ Program C-Gate2

ส่วนที่ 4

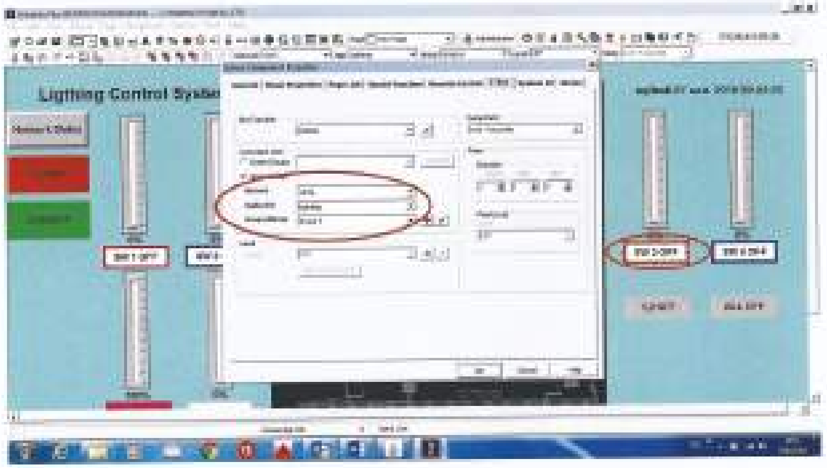
CLIPSAL Schedule Plus
Schedule Plus Software

การตั้งเวลาเปิด-ปิด อัตโนมัติ (Time Schedule Setting)

การตั้งเวลาเปิด-ปิด อัตโนมัติสามารถทำได้ 2 แบบ คือ
การตั้งเวลาเปิด-ปิด แบบแต่ละวงจร
การตั้งเวลาเปิด-ปิด แบบหลายๆวงจรพร้อมกัน (เป็นรูปแบบของ Scene)

1. **การตั้งเวลาเปิด-ปิด อัตโนมัติแบบแต่ละวงจร**

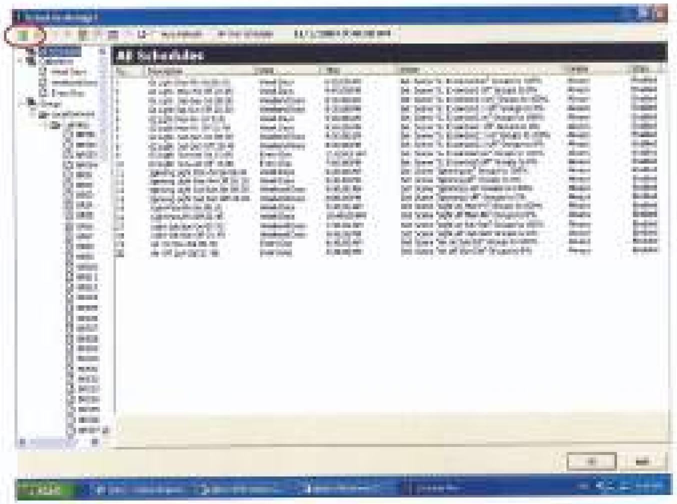
การตั้งเวลาแบบแต่ละวงจรสามารถทำได้โดยการคลิก (คลิกซ้ายครั้ง) ที่รูปที่สวิทซ์ ที่ต้องการจะตั้งเวลา เพื่อดูว่าตำแหน่งนั้นมีชื่อว่าอะไร ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แสดงรูปเมื่อทำการคลิ๊กที่ ตำแหน่งที่ต้องการตั้งเวลา

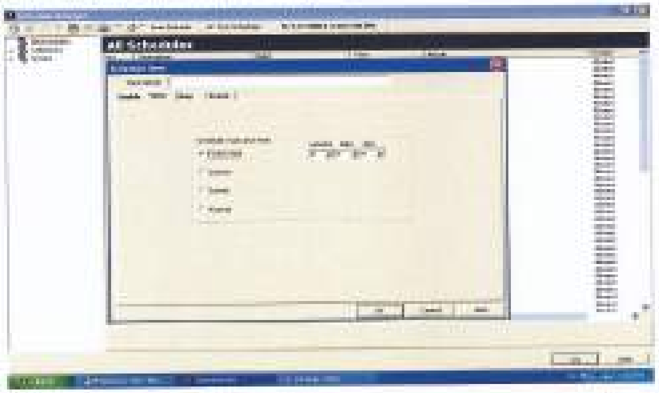
ให้ทำการจดข้อมูลในช่องด้านล่าง คือ Network = ...
Application = ...
Group Address = ...

จากนั้นการตั้งเวลาแบบแต่ละวงจรสามารถทำได้โดยการเลือกที่ Toolbar แล้วคลิ๊กที่ไอคอนของ ⏻ จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างชื่อ Schedule Manager แล้วทำการกดปุ่ม Add ขึ้นมาดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2

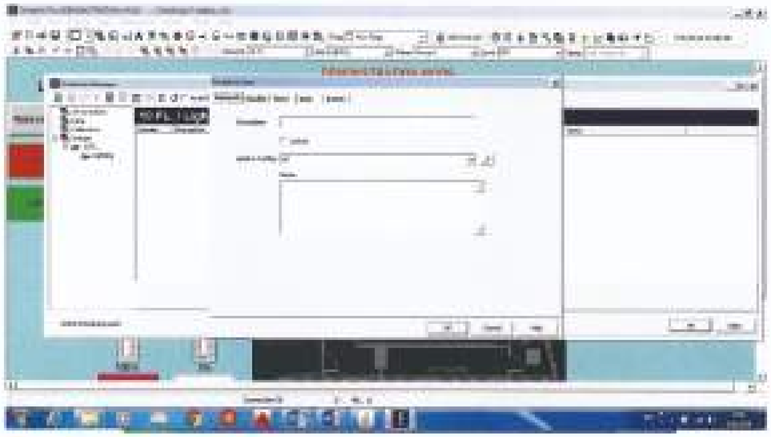
จากนั้น Program จะเปิดหน้าต่าง Schedule Item ขึ้นมา ดังรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3

ในการตั้งเวลาของแต่ละวงจร สามารถที่จะทำการตั้งเวลา เปิด-ปิด โดยการ

1. Tap ที่ General ช่อง Description ให้ใส่ชื่อที่ทำให้เราดูแล้วรู้ว่าเป็นวงจรอะไร แนะนำให้ใส่ชื่อและต่อท้ายด้วย ON หรือ OFF
2. เลือก Tap ที่ Time แล้วใส่เวลาที่ต้องการให้ เปิด หรือ ปิด อัตโนมัติ
3. เลือก Tap ที่ Day แล้วเลือก Every day ในกรณีต้องการให้ทำทุกๆ วัน หรือเลือกวันอื่นๆ ที่ต้องการ
4. เลือก Tap ที่ Event เลือก Network , Application และ Group Address ที่จดไว้ หลังจากนั้นกดปุ่ม ON ในกรณีที่ต้องการให้วงจรนั้น เปิด และ เลือก OFF ถ้าต้องการให้วงจรนั้นปิด แล้วกดปุ่ม OK ดังรูปที่ 4.4



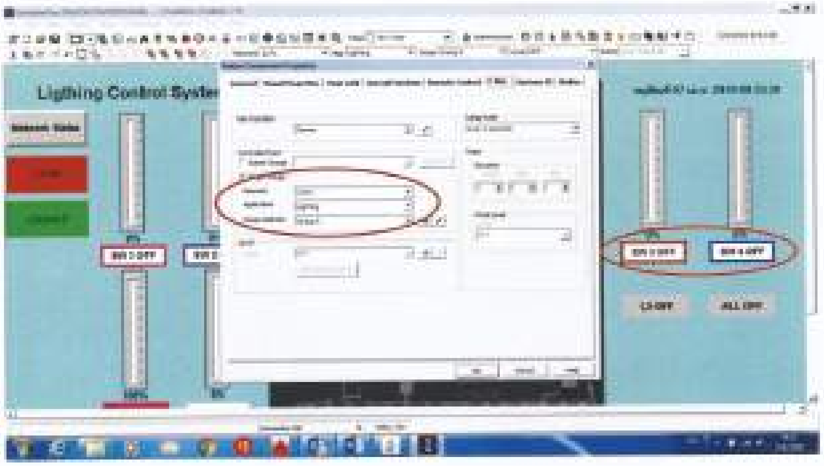
รูปที่ 4.4

หมายเหตุ : เมื่อเราทำการตั้ง Timer แล้ว ในหน้าต่างของ All Schedule ต้องมีชื่อของ Circuit หรือ ชื่อของรูปนั้นปรากฏขึ้นมาด้วย

---

2. **การเปิด-ปิดเวลาหลายๆ วงจรพร้อมกัน (เป็นรูปแบบของ Scene)**

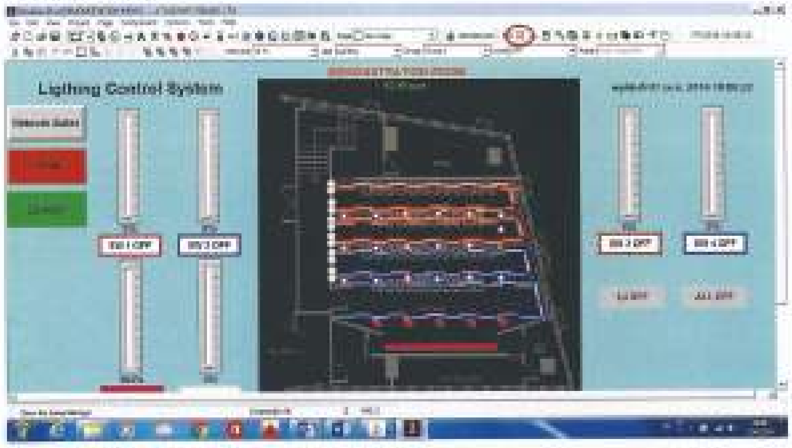
การสร้าง Scene ให้ทำการเลือกวงจรที่ต้องการจะนำมา Add จะในกลุ่ม สามารถทำได้โดยการคลิ๊ก (คลิ๊กซ้ายครั้ง) ที่รูปที่โคมไฟที่ต้องการจะตั้งเวลา เพื่อดูว่าโคมนั้นมีชื่อว่าอะไร ดังรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.5 แสดงรูปเมื่อทำการคลิ๊กที่ ตำแหน่งที่ต้องการตั้งเวลา

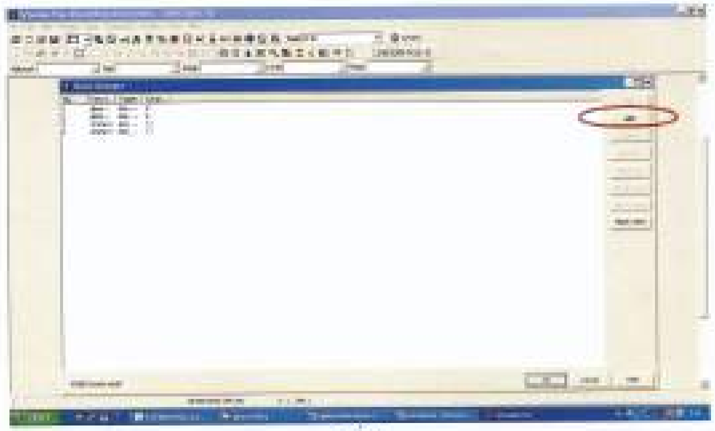
ให้ทำการจดข้อมูลในช่องทั้งสาม คือ Network = ... 1
Application = ... Lighting
Group Address = ... 5, 2, 4, 6, 10, 9
ของทุก วงจรที่ต้องการ

การตั้ง Timer แบบ Scene เป็นการตั้ง Time ที่เราต้องการเปิด-ปิดหลายๆ วงจร พร้อมๆกัน วิธีการ Set สามารถเข้าไปเลือกที่ Toolbar คลิ๊กที่รูป แล้วจะปรากฏหน้าต่างชื่อ Scene Manager ขึ้นมา แล้วทำการเพิ่ม Circuit ที่ต้องการ โดยคลิ๊กที่ปุ่ม Add ดังรูปที่ 4.6



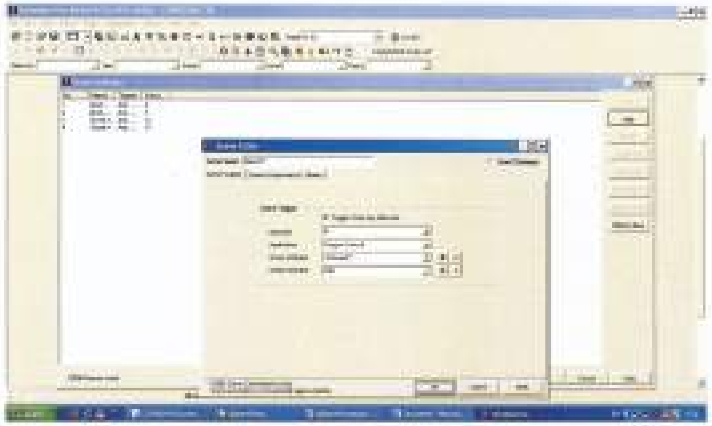
รูปที่ 4.6

หลังจากนั้นจะปรากฏหน้าต่างชื่อ Scene Manager แล้วเลือกที่ Tap ชื่อ Add ดังรูปที่ 4.7



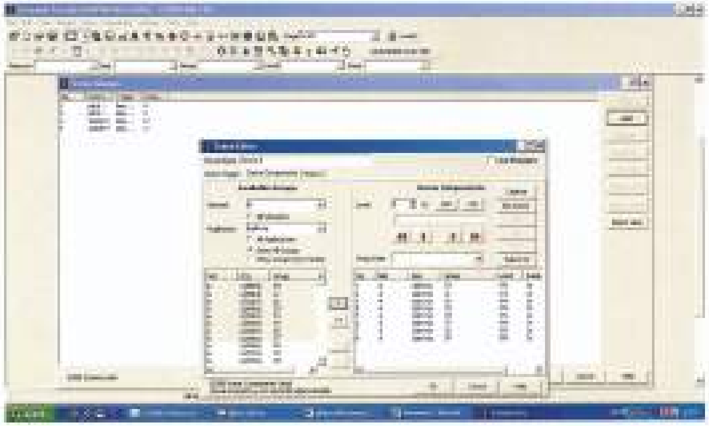
รูปที่ 4.7

หลังจากนั้น Program จะเปิดหน้าต่าง Scene Manager ขึ้นมา ให้เลือกที่ Tap ชื่อ Scene Name ใส่ชื่อ Scene ที่ต้องการที่ช่อง Scene Name (อาจจะตั้งเป็นชื่อผู้ควบคุมหรือชื่ออื่นๆ ที่ต้องการ) ดังรูปที่ 4.8



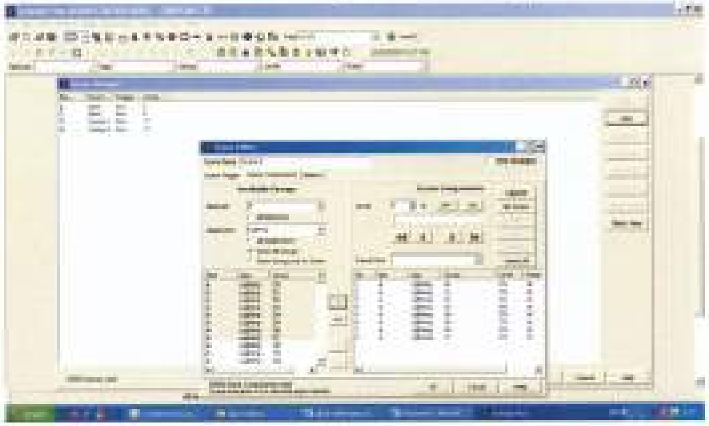
รูปที่ 4.8

จากนั้นให้เลือก เลือกที่ Tap Scene Components ดังรูปที่ 4.9



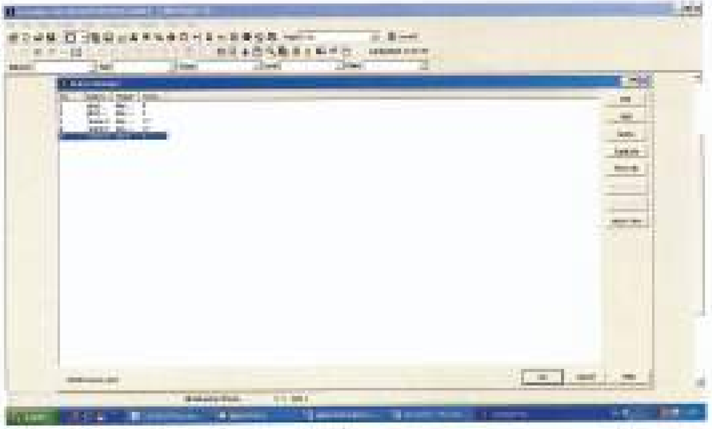
รูปที่ 4.9

ทำการเลือก Network , Application และ Group Address ที่ต้องการจะ Set กลุ่มแล้วกดลูกศรชี้มาทางขวา > เพื่อนำทางขวาที่ต้องการมาอยู่ทางขวา จากนั้นให้ทำการกดที่วงกลมนั้นให้เป็นแถบสีน้ำเงิน แล้วทำการกดที่ ON เมื่อต้องการให้ Circuit นั้น เปิด หรือกด OFF เมื่อต้องการให้ Circuit นั้น ปิด หลังจากนั้นให้คลิ๊กที่ปุ่ม OK หลังจากนั้นจะปรากฏข้อความที่ได้ Set ไว้ดังรูปที่ 4.10



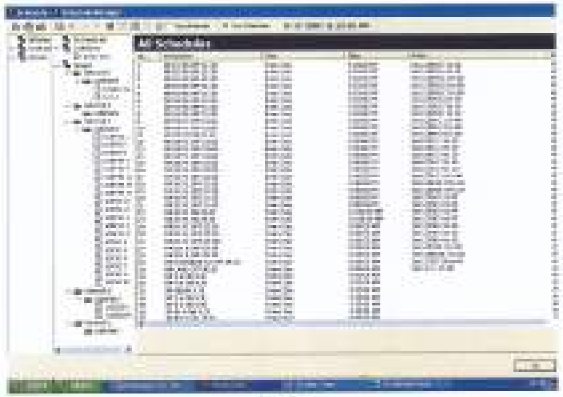
รูปที่ 4.10

หลังจากนั้นให้คลิ๊กที่ปุ่ม OK แล้ว จะปรากฏชื่อ Scene ที่เราตั้งไว้ในหน้าต่างชื่อ Scene Manager แล้วให้คลิ๊กที่ปุ่ม OK ดังรูปที่ 4.11



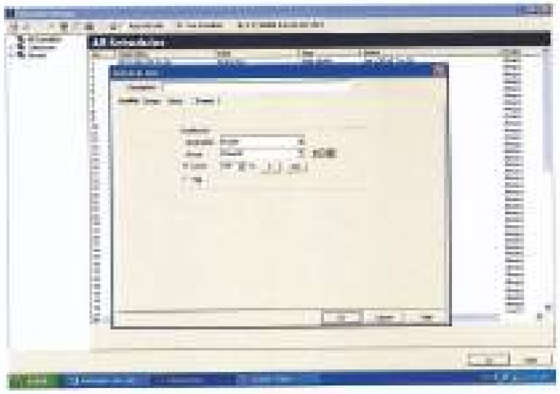
รูปที่ 4.11

เมื่อเราทำการกำหนด Scene เรียบร้อยแล้ว ต่อมาก็เป็นขั้นตอนของการตั้งเวลา เปิด – ปิด โดยเลือกไปที่ Toolbar แล้วคลิ๊กที่ไอคอน ⏻ หลังจากนั้นจะปรากฏหน้าต่างชื่อของ Schedule Manager ขึ้นมา ดังรูปที่ 4.12



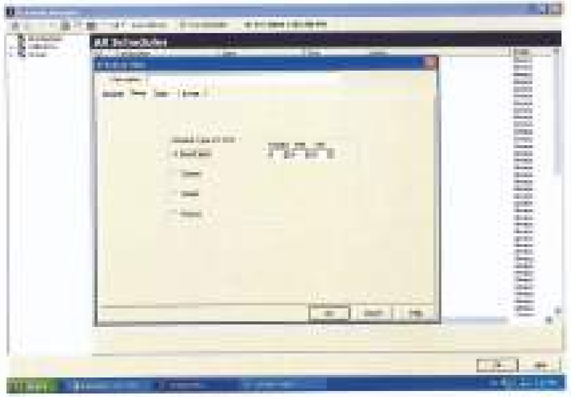
รูปที่ 4.12

เลือกที่ All Schedule แล้วคลิ๊กที่ปุ่ม Add หลังจากนั้นจะปรากฏหน้าต่างชื่อ Schedule Item ขึ้นมา ดังรูปที่ 4.13



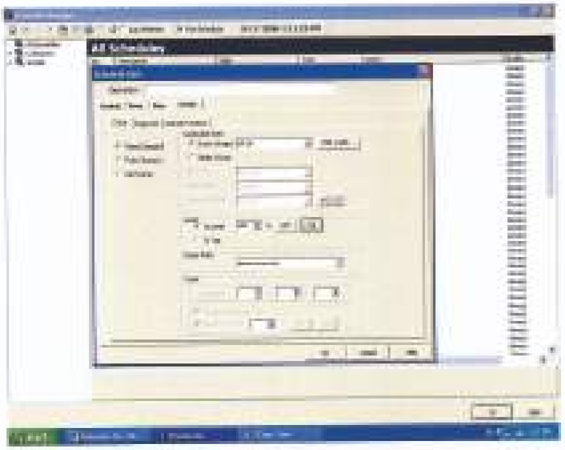
รูปที่ 4.13

ใส่รายละเอียดตรง Description แล้ว เลือกที่ Time ใส่เวลาที่ต้องการเปิด – ปิด ดังรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12

เมื่อทำการ ตั้งเวลาเสร็จแล้ว ให้ทำการตั้ง Circuit รายตัวให้ Circuit ไหนทำงานโดยคลิกไปที่ Event แล้วจะปรากฏ Toolbar ดังรูปเลือก Scene (ซึ่งที่เราตั้งไว้เป็น Scene) หรือ Circuit ที่ต้องการจะ Set Timer แล้วกด ON แล้วกด OK ดังรูปที่ 4.13



รูปที่ 4.13

ส่วนที่ 5

Schedule Plus

การแก้ไขเวลา (Timer)

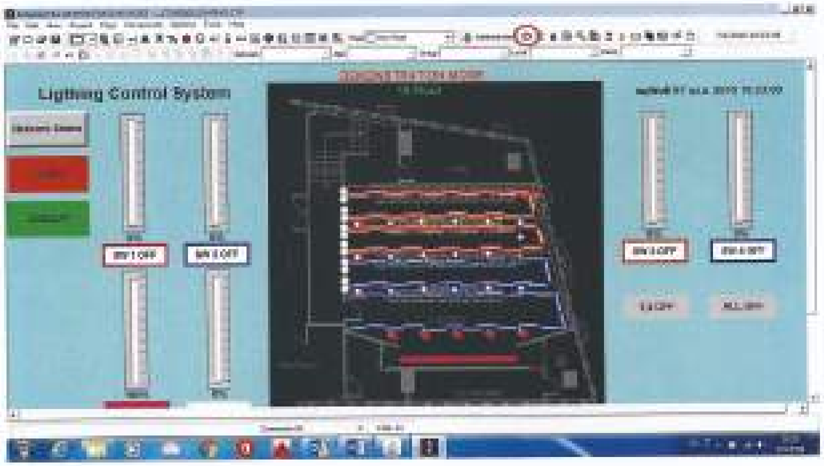
การแก้ไขเวลาเปิด-ปิด ยังไม่มีสามารถทำได้ 2 แบบ คือ

1. การแก้ไขเวลาเปิด-ปิด แบบหลายๆ วงจรพร้อมกัน (เป็นรูปแบบของ Scene)
2. การแก้ไขเวลาเปิด-ปิด แบบแต่ละวงจร

1. การแก้ไขเวลาเปิด-ปิด แบบหลาย ๆ วงจรพร้อมกัน (เป็นรูปแบบของ Scene)

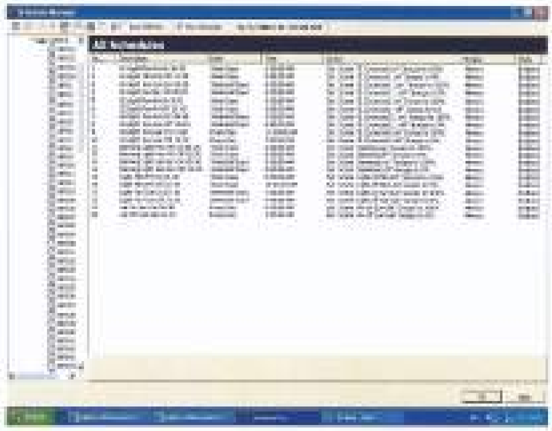
การแก้ไขเวลาก่อนอื่นเราต้องรู้ว่า Circuit ที่เราจะแก้ไขนั้นอยู่ในตู้ไหนและชื่อ Circuit จะไปแล้วตั้งอยู่ใน Scene ไหนแล้วถูกสั่ง On ไว้กี่โมง ในที่นี้ จะเป็นการยกตัวอย่างการแก้ไขเวลา ของ Scene Group Excercise1 ซึ่งอยู่ ใน Scene Mon-Fri On 06.30 เปลี่ยน เป็น 10.00 น. ซึ่งมีหลักการแก้ไขดังนี้

- เข้าไปที่รูป ⏻ หรือ (Schedule) แล้วจะใช้ Toolbar ของ Scene manager ขึ้นมาดังรูป 5.1



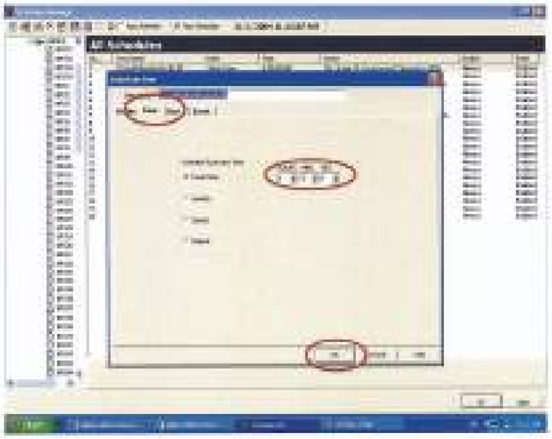
รูปที่ 5.1

หลังจากนั้นก็เข้าไปแก้ไขใน Scene ที่ต้องการโดยการคลิ๊กที่ SceneGroupExercise1 แล้วจะได้ Toolbar ดังรูปที่ 5.2



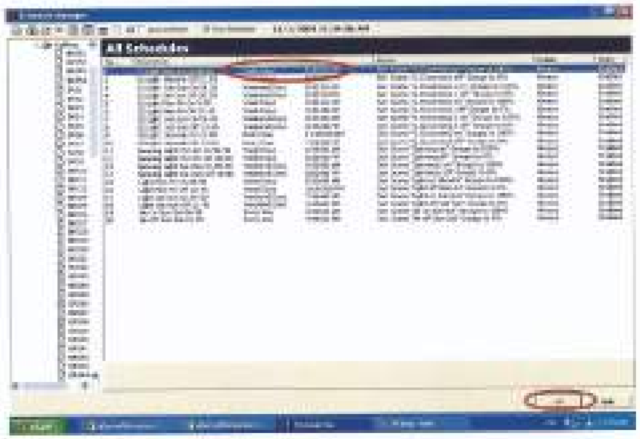
รูปที่ 5.2

ต่อเนื่องคลิ๊กที่ Scene Group Exercise1 แล้วคลิก Tab ที่ชื่อ Time แล้วทำการเปลี่ยนเวลาจาก 08.30 น เป็น 10.00 น แล้วคลิกที่ OK



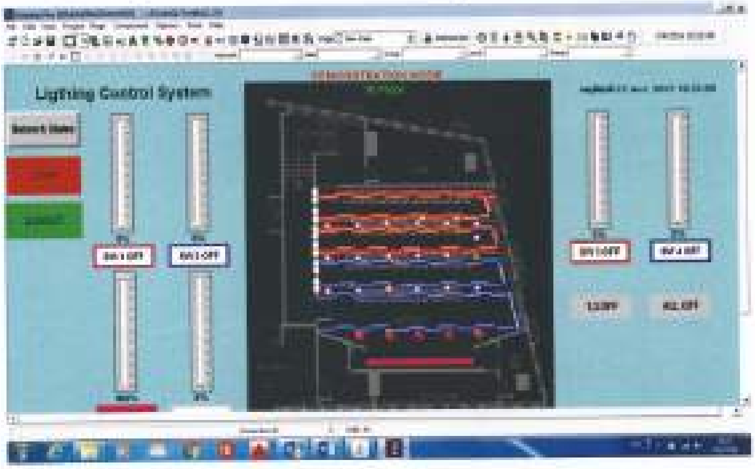
รูปที่ 5.3

สังเกตดูว่า ตรง All Schedule ตรงชื่อของ Group Exercise ได้เปลี่ยนเวลาเป็น 10.00 น แล้วคลิ๊กที่ OK ดังรูปที่ 5.4



รูปที่ 5.4

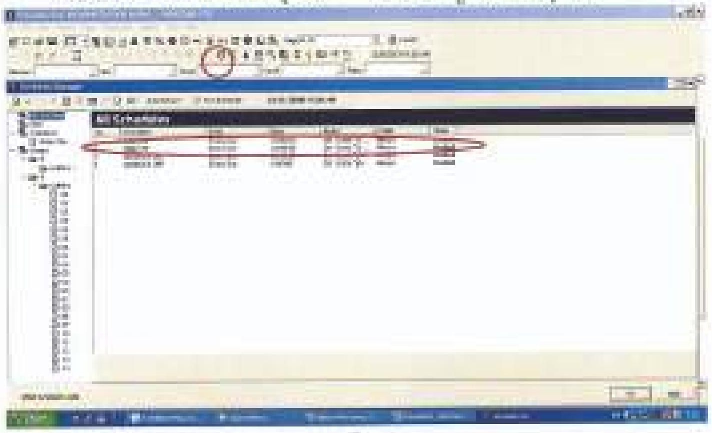
แล้วกลับสู่หน้าจอปกติโปรแกรมก็จะเริ่ม Run เวลาใหม่ ดังรูปที่ 5.5



รูปที่ 5.5

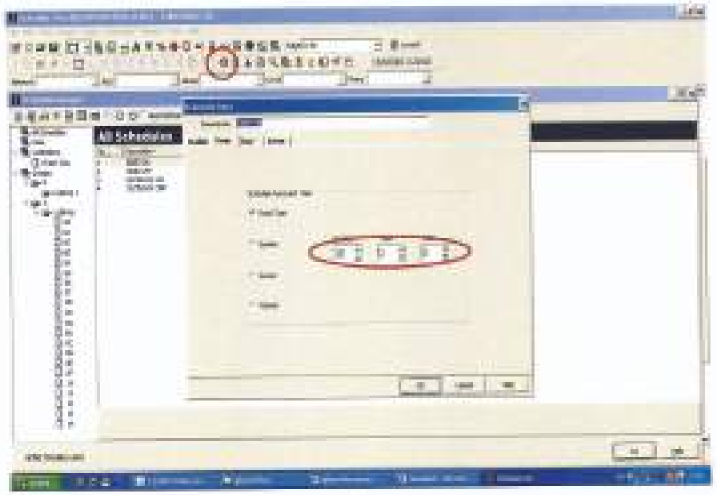
2.การแก้ไขเวลาเปิด-ปิดแบบแต่ละวงจร

การแก้ไขเวลาสามารถทำได้โดยคลิกที่รูปของ ⏱ แล้วจะปรากฏ Toolbar ดังรูปที่ 5.6



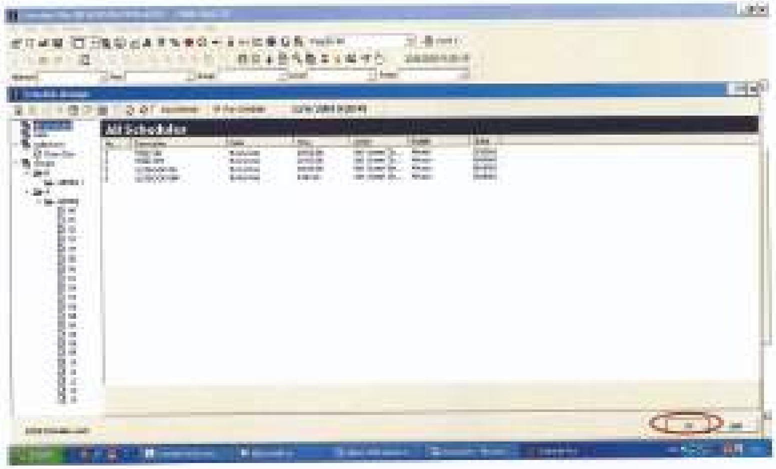
รูปที่ 5.6

หลังจากนั้นดับเบิ้ลคลิกที่ วงจรที่จะทำการแก้ไข แล้วจะปรากฏ Toolbar แล้วเลือก Tab ที่ชื่อ Time แล้วเปลี่ยนเวลาที่ต้องการดังรูปที่ 5.7



รูปที่ 5.7

หลังจากนั้นจะกลับมาที่ Toolbar ของ Schedule Manager ดังเดิม ซึ่ง วงจรที่มาทำการเปลี่ยนเวลานั้นต้องเปลี่ยนตามด้วยแล้วกด OK ดังรูปที่ 5.8

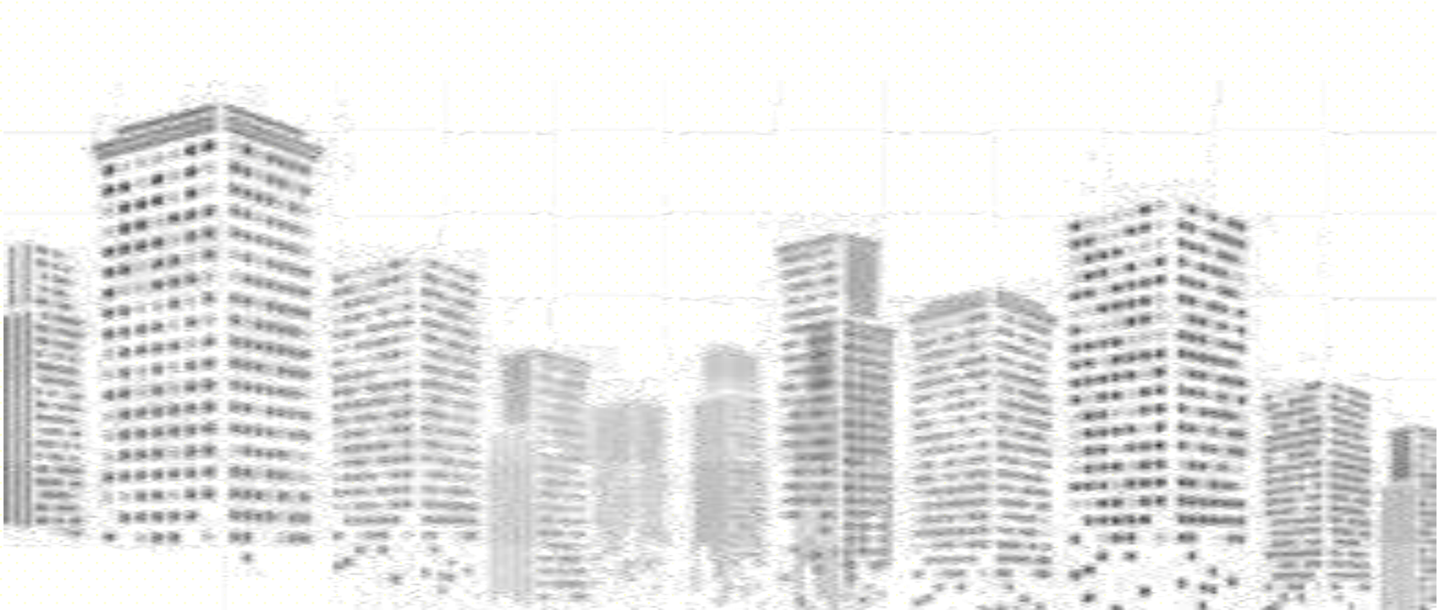


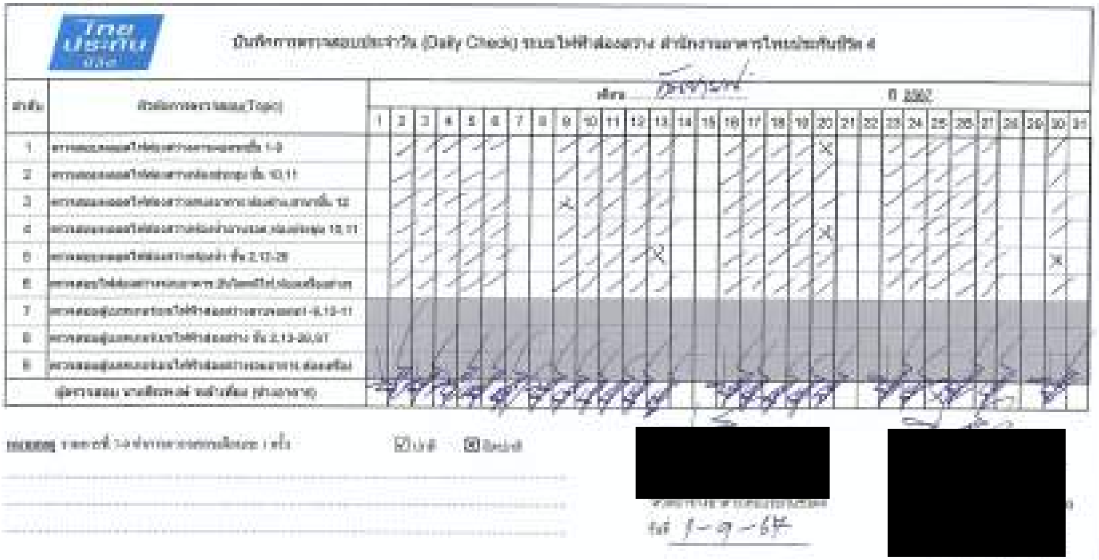
รูปที่ 5.8

เมื่อเราได้ Scene ที่ต้องการเรียบร้อยแล้วจากนั้นกด OK แล้วจะกลับไปที่หน้าจอปกติเป็นการสร้าง Program ที่จะ Run Timer ใหม่

ภาคผนวก ค-25

แบบบันทึกการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบแสงสว่าง




[illegible] (Daily Check) [illegible] 4

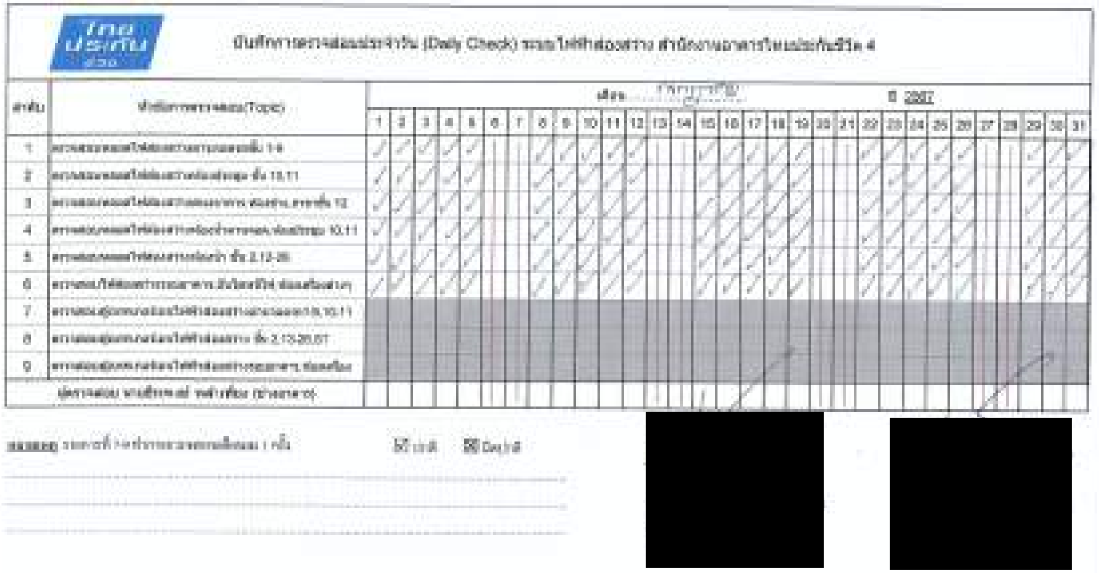
[illegible]	[illegible] (Topic)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	[illegible] 1-9																															
2	[illegible] 10,11																															
3	[illegible] 12																															
4	[illegible] 10,11																															
5	[illegible] 2,12-26																															
6	[illegible]																															
7	[illegible] 10,11																															
8	[illegible] 2,13-20,07																															
9	[illegible]																															
	[illegible]																															

[illegible] ☑ [illegible] ☒ [illegible]

[redacted]

[illegible] 1-๗-67

[redacted]

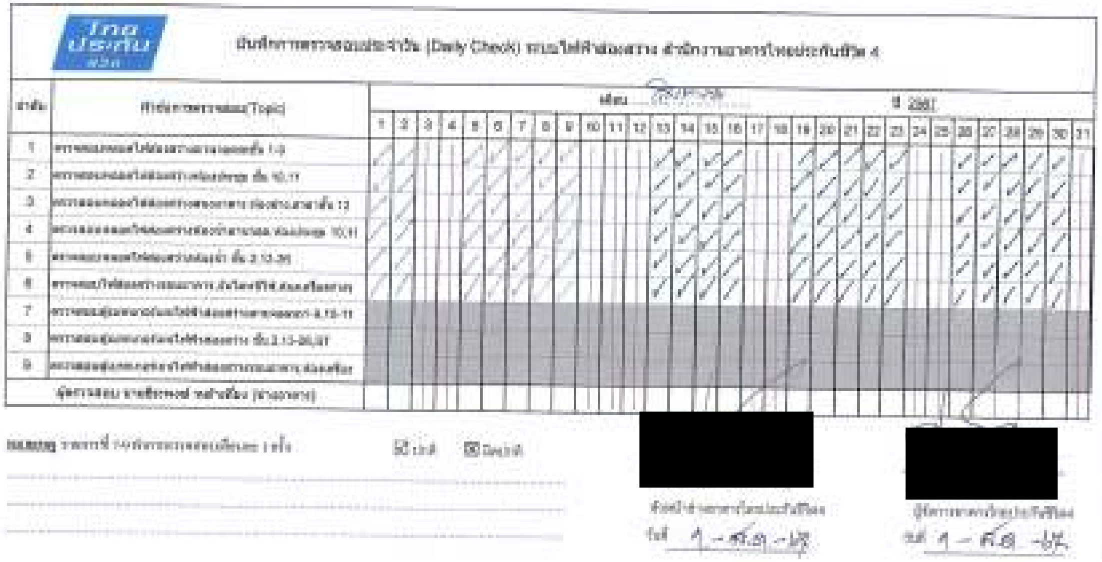

[illegible] (Daily Check) [illegible] 4

[illegible]	[illegible] (Topic)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	[illegible] 1-9																															
2	[illegible] 10,11																															
3	[illegible] 12																															
4	[illegible] 10,11																															
5	[illegible] 2,12-26																															
6	[illegible]																															
7	[illegible] 10,11																															
8	[illegible] 2,13-20,07																															
9	[illegible]																															
	[illegible]																															

[illegible] ☑ [illegible] ☒ [illegible]

[redacted]

[redacted]


[illegible] (Daily Check) [illegible] 4

[illegible]	[illegible] (Topic)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	[illegible] 1-9																															
2	[illegible] 10,11																															
3	[illegible] 12																															
4	[illegible] 10,11																															
5	[illegible] 2,12-26																															
6	[illegible]																															
7	[illegible] 10,11																															
8	[illegible] 2,13-20,07																															
9	[illegible]																															
	[illegible]																															

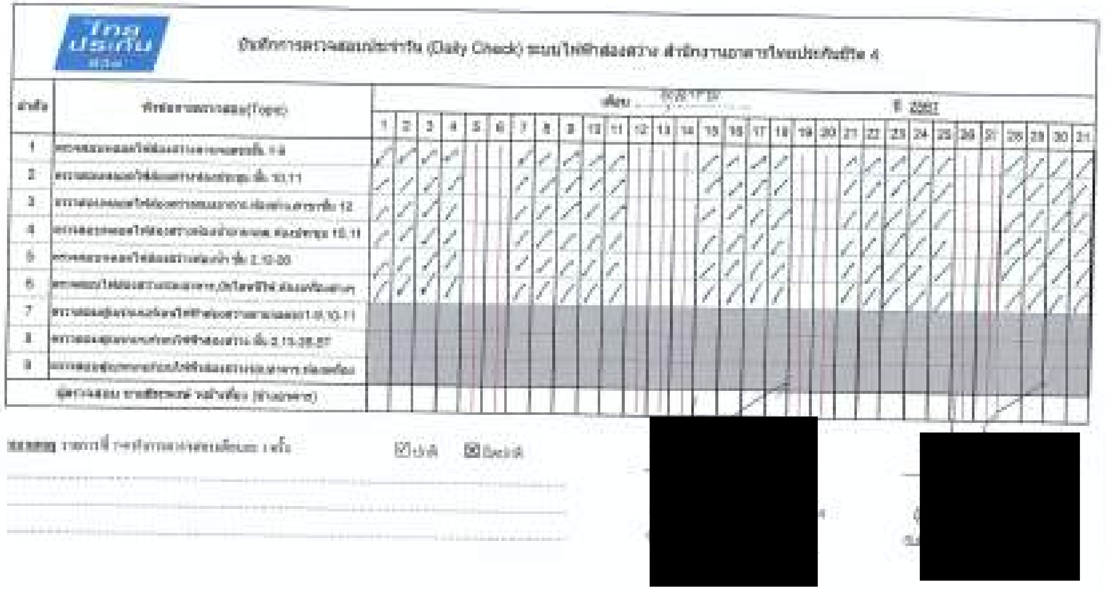
[illegible] ☑ [illegible] ☒ [illegible]

[redacted]

[illegible]
[illegible] 1-[illegible]-67

[redacted]

[illegible]
[illegible] 1-[illegible]-67


[illegible] (Daily Check) [illegible] 4

[illegible]	[illegible] (Topic)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	[illegible] 1-9																															
2	[illegible] 10,11																															
3	[illegible] 12																															
4	[illegible] 10,11																															
5	[illegible] 2,12-26																															
6	[illegible]																															
7	[illegible] 10,11																															
8	[illegible] 2,13-20,07																															
9	[illegible]																															
	[illegible]																															

[illegible] ☑ [illegible] ☒ [illegible]

[redacted]

[redacted]

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

เดือน กรกฎาคม ปี 2562

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	[illegible] 1-9	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
2	[illegible] ชั้น 10,11	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
3	[illegible] 12	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
4	[illegible] 10,11	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
5	[illegible] ชั้น 2,13-20	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
6	[illegible]	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
7	[illegible] 1-9,10-11																															
8	[illegible] ชั้น 2,13-20,ST																															
9	[illegible]																															
	ผู้ตรวจสอบ [illegible]																															

หมายเหตุ รายการที่ 7-9 ทำการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

[redacted]

วันที่ 1-ส.ค.-62

[redacted]

ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต

วันที่ 1-ส.ค.-62

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

เดือน สิงหาคม ปี 2562

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	[illegible] 1-9		✓	✓	✓		✓			✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	
2	[illegible] ชั้น 10,11		✓	✓	✓		✓			✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	
3	[illegible] 12		✓	✓	✓		✓			✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	
4	[illegible] 10,11		✓	✓	✓		✓			✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	
5	[illegible] ชั้น 2,13-20		✓	✓	✓		✓			✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	
6	[illegible]		✓	✓	✓		✓			✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	
7	[illegible] 1-9,10-11																															
8	[illegible] ชั้น 2,13-20,ST																															
9	[illegible]																															
	ผู้ตรวจสอบ [illegible]																															

หมายเหตุ รายการที่ 7-9 ทำการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

[redacted]

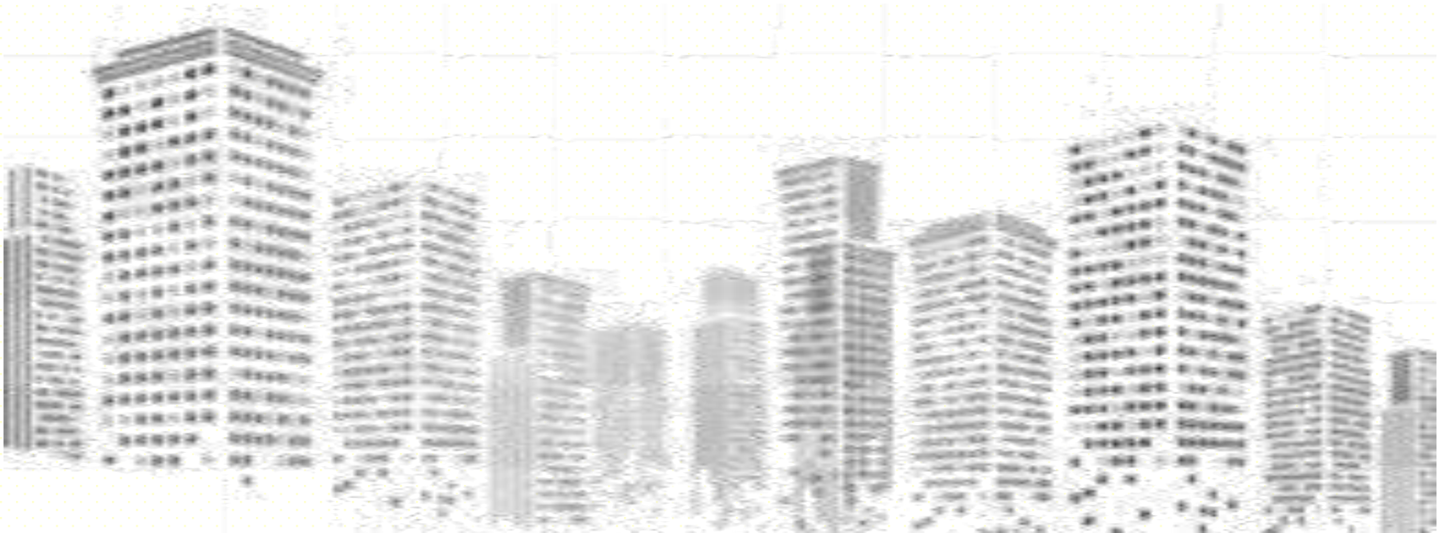
วันที่ 2-ก.ย.-62

[redacted]

วันที่ 2-ก.ย.-62

ภาคผนวก ง

ใบรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Sri Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -ISO 17025
TESTING 0207

TESTING
No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	THAI LIFE INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS	: THAILAND INSURANCE INSTITUTE 4 TOWER, NO.911 DEBARATANA ROAD BANG NA NORTH BANG NA BANGKOK 10260
CONTACT INFORMATION	TEL : 08 3904 2233 e-mail : surasakp@thailife.com
SAMPLING SOURCE	: WASTEWATER TREATMENT PLANT

SAMPLE TYPE	WASTEWATER	**RECEIVED DATE**	: JULY 11, 2024
SAMPLING DATE	JULY 11, 2024	**ANALYTICAL DATE**	: JULY 11-18, 2024
SAMPLING TIME	: 14:05 HOUR	**ISSUE DATE**	: JULY 19, 2024
SAMPLING METHOD	: GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE	**REPORT NO.**	: 2024-U060449
SAMPLING BY	MR WEERAYUT MOKKAEW	**WORK NO.**	: 2023-005640
ANALYZED BY	: MISS AKSARIN BUNKONG	**ANALYSIS NO.**	: T24AP729-0001

PARAMETER	**UNIT**	**METHOD OF ANALYSIS**	**RESULT**	**DETECTION LIMIT**
			INFLUENT T24AP729-0001	
pH [a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM PART 4500 -H⁺ B AND 1060 B	7.3 (30°C)	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND [a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	19.2	2.0
SUSPENDED SOLIDS [a]	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	15.4	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS [a]	mg/l	IN HOUSE METHOD: UAE TP WAO 007 (TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C); SM PART 2540 C	325	25
SETTLEABLE SOLIDS [c]	mL/L	IMHOFF CONE (SM PART 2540 F)	0.5	0.1
SULPHIDE [c]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM PART 4500-S²⁻ F)	< 0.50	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN [c]	mg/l	IN-HOUSE METHOD: UAE TP WAS 001 (KJELDAHL METHOD), SM PART 4500-Norg C	14.0	15
FAT, OIL AND GREASE [c]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND	3
MICROBIOLOGY				
FAECAL COLIFORM BACTERIA [b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 B, C AND E)	20,000	18
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			GREY/TURBID BLACK	

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023
ND : NOT DETECTED

.... [redacted]

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY [illegible] GROUP (THAILAND) CO.,LTD

- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail uae@uaeconsultant.com
NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0117
TESTING No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: THAI LIFE INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED		
ADDRESS	: THAILAND INSURANCE INSTITUTE 4 TOWER NO.911 DEBARATANA ROAD BANG NA NORTH BANG NA BANGKOK 10260		
CONTACT INFORMATION	: TEL : 08 3901 2233 e-mail : surasakp@thailife.com		
SAMPLING SOURCE	: WASTEWATER TREATMENT PLANT		
SAMPLE TYPE	: EFFLUENT	**RECEIVED DATE**	: JULY 11, 2024
SAMPLING DATE	: JULY 11, 2024	**ANALYTICAL DATE**	: JULY 11-18, 2024
SAMPLING TIME	: 14:15 HOUR	**ISSUE DATE**	: JULY 19, 2024
SAMPLING METHOD	: GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE	**REPORT NO.**	: 2024-U066451
SAMPLING BY	: MR. WEERAYUT MOKKAEW	**WORK NO.**	: 2023-005640
ANALYZED BY	: MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM	**ANALYSIS NO.**	: T24AP729-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT T24AP729-0002		
pH [a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM PART 4500-H⁺ B AND 1060 B	6.1 (32°C)	5-9	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND [a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	12.1	≤ 30	2.0
SUSPENDED SOLIDS [a]	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	10.4	≤ 40	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS [b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE-TP-WAS-007 (TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C), SM PART 2540 C	553	500*	25
SETTLEABLE SOLIDS [f]	mL/L	IMHOFF CONE (SM PART 2540 F)	< 0.1	≤ 0.5	0.1
SULPHIDE [g]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM PART 4500-S²⁻ F)	< 0.50	≤ 1.0	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN [b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE-TP-WAS-001 (KJELDAHL METHOD), SM PART 4500-Norg C	12.9	≤ 35	1.5
FAT, OIL AND GREASE [c]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND	≤ 20	3

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT EFFLUENT T24AP729-0002	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
MICROBIOLOGY					
FAECAL COLIFORM BACTERIA [a]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221B, C AND E)	790	-	1.8
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID		
SEDIMENT			SHOWN		

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS B, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL. 122, PART 125 D, DATED DECEMBER 29, 2005 AND VOL. 139 SPECIAL PART 171 D, DATED JULY 21, 2022

500* : PERMITTED EXCESS VALUE TO TOTAL DISSOLVED SOLIDS OF ACTUAL TAP WATER USED

ND : NOT DETECTED.

[redacted]

- End of Analysis Report -

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI LIFE INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : THAILAND INSURANCE INSTITUTE 4 TOWER NO.911 DEBARATANA ROAD BANG NA NORTH BANG NA BANGKOK 10260
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 3901 2233 e-mail : surasakp@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : JULY 11, 2024
SAMPLING TIME : 10:55 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR WEERAYUT MOKKAEW
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : JULY 11, 2024
ANALYTICAL DATE : JULY 11-18, 2024
ISSUE DATE : JULY 19, 2024
REPORT NO. : 2024-U066452
WORK NO. : 2023-005640
ANALYSIS NO. : T24AP729-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			BEFORE RELEASE TO THE PUBLIC T24AP729-0003		
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM. PART 4500-H⁺ B AND 1060 B	7.1 (31°C)	5-9	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	3.4	≤ 20	2.0
SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	ND	≤ 40	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE-TP-WAD-007 (TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C), SM PART 2540 C	522	500*	25
SETTLEABLE SOLIDS[c]	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	< 0.1	≤ 0.5	0.1
SULPHIDE[a]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM PART 4500 S²⁻ F)	< 0.50	≤ 1.0	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN[b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE-TP-WAS-001 (KJELDAHL METHOD); SM PART 4500-N$_{org}$ C	5.9	≤ 35	15
FAT, OIL AND GREASE[c]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	ND	≤ 20	3

- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			BEFORE RELEASE TO THE PUBLIC T24AP729-0003		
MICROBIOLOGY					
FAECAL COLIFORM BACTERIA [b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 B, C AND E)	490	-	1.8
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/CLEAR		
SEDIMENT			BROWN		

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS B, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 122, PART 125 D, DATED DECEMBER 29, 2005 AND VOL 139 SPECIAL PART 171 D, DATED JULY 21, 2022

500* : PERMITTED EXCESS VALUE TO TOTAL DISSOLVED SOLIDS OF ACTUAL TAP WATER USED

ND NOT DETECTED

[redacted]

- End of Analysis Report -

UAE
United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

TESTING
No.0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI LIFE INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : THAILAND INSURANCE INSTITUTE 4 TOWER NO.911 DEBARATANA ROAD BANG NA NORTH BANG NA BANGKOK 10260
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 2554 9811 e-mail : krisada_mak@thailife.com
SAMPLING SOURCE : -

SAMPLE TYPE	: WATER SUPPLY	**RECEIVED DATE**	JULY 11, 2024
SAMPLING DATE	: JULY 11, 2024	**ANALYTICAL DATE**	: JULY 11-18, 2024
SAMPLING TIME	: 14:20 HOUR	**ISSUE DATE**	: JULY 19, 2024
SAMPLING METHOD [F]	: GRAB	**REPORT NO.**	: 2024-U066457
SAMPLING BY [F]	: MR WEERAYUT MOKKAEW	**WORK NO.**	: 2023-003640
ANALYZED BY	: MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM	**ANALYSIS NO.**	: T24AP729-0004

PARAMETER	**UNIT**	**METHOD OF ANALYSIS**	**RESULT**	**DETECTION LIMIT**
			WATER SUPPLY T24AP729-0004	
TOTAL DISSOLVED SOLIDS [D]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM. PART 2540 C)	248	25
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR -	

* : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[D] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[F] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023

......[redacted]

[illegible]

- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

UAE
United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC - TISI - TIS 17025 TESTING 0201
TESTING No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI LIFE INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : THAILAND INSURANCE INSTITUTE 4 TOWER NO.011 DEBARATANA ROAD BANG NA NUEA BANG NA BANGKOK 10260
CONTACT INFORMATION : TEL : 06 2554 9811 e-mail : krisada_mak@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT

SAMPLE TYPE	: WASTEWATER	**RECEIVED DATE**	: AUGUST 21, 2024
SAMPLING DATE	: AUGUST 21, 2024	**ANALYTICAL DATE**	: AUGUST 21-29, 2024
SAMPLING TIME	: 14:57 HOUR	**ISSUE DATE**	: AUGUST 29, 2024
SAMPLING METHOD	: GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE	**REPORT NO.**	: 2024-U07970U
SAMPLING BY	: MR. PHATSAWUT THOSAKOON	**WORK NO.**	: 2023-005640
ANALYZED BY	: MISS ARIYA THARAROM	**ANALYSIS NO.**	: T24AT059-0001

PARAMETER	**UNIT**	**METHOD OF ANALYSIS**	**RESULT**	**DETECTION LIMIT**
			INFLUENT T24AT059-0001	
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM PART 4500-H⁺ B AND 1060 B	7.8 (30°C)	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	13.5	2.0
SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	7.5	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD UAE.TP-WAO.007 (TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C); SM PART 2540 C	255	25
SETTLEABLE SOLIDS[c]	mL/L	IMHOFF CONE (SM PART 2540 F)	< 0.1	0.1
SULPHIDE[b]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM PART 4500-S²⁻ F)	< 0.50	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN[b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD UAE.TP-WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM PART 4500-Norg C	< LOQ	1.5
FAT, OIL AND GREASE[c]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND	3
MICROBIOLOGY				
FAECAL COLIFORM BACTERIA[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 B, C AND E)	330	18
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID	
SEDIMENT			BROWN	

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.
ND : NOT DETECTED.
< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (TOTAL KJELDAHL NITROGEN ≥ 1.5 AND < 5.0 mg/L).

[redacted]

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY SGS GROUP (THAILAND) CO.,LTD

- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME THAI LIFE INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : THAILAND INSURANCE INSTITUTE 4 TOWER NO.911 DEBARATANA ROAD BANG NA NUEA BANG NA BANGKOK 10260
CONTACT INFORMATION TEL. : 08 7514 9811 e-mail : krisada_ina@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE AUGUST 21, 2024
SAMPLING TIME : 14:02 HOUR
SAMPLING METHOD GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR PHATSAWUT THOSAKOON
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : AUGUST 21, 2024
ANALYTICAL DATE : AUGUST 21-29, 2024
ISSUE DATE AUGUST 29, 2024
REPORT NO. : 2024-0079702
WORK NO. : 2023-005640
ANALYSIS NO. T24AT059-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT T24AT059-0002		
pH [a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM PART 4500-H⁺ B AND 1060 B	7.0 (33°C)	5-9	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND [a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	3.8	≤ 30	2.0
SUSPENDED SOLIDS [a]	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	14.6	≤ 40	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS [b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD UAE-TP-WAO-007 (TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C); SM PART 2540 C	540	500*	25
SETTLEABLE SOLIDS [a]	mL/L	IMHOFF CONE (SM PART 2540 F)	< 0.1	< 0.5	0.1
SULPHIDE [b]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM PART 4500-S²⁻ F)	< 0.50	≤ 1.0	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN [c]	mg/L	IN-HOUSE METHOD UAE-TP-WAS-001 (KJELDAHL METHOD); SM PART 4500-Norg C	15.7	≤ 35	1.5
FAT, OIL AND GREASE [c]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND	≤ 20	3

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD

- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT T24AT059-0002		
MICROBIOLOGY					
FAECAL COLIFORM BACTERIA [b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221B, C AND E)	1700	-	1.8
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID		
SEDIMENT			BROWN		

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

INHOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.
REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS B, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE VOL 122, PART 125 D, DATED DECEMBER 29, 2005 AND VOL 139 SPECIAL PART 171 D, DATED JULY 21 2022.
500* : PERMITTED EXCESS VALUE TO TOTAL DISSOLVED SOLIDS OF ACTUAL TAP WATER USED.
ND : NOT DETECTED.

[redacted]

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0201
TESTING No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	THAI LIFE INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED		
ADDRESS	: THAILAND INSURANCE INSTITUTE 4 TOWER NO.511 DEBARATANA ROAD BANG NA NUEA BANG NA BANGKOK 10260		
CONTACT INFORMATION	TEL : 09 2551 9811 e-mail : krisada_mak@thailife.com		
SAMPLING SOURCE	: WASTEWATER TREATMENT PLANT		
SAMPLE TYPE	EFFLUENT	**RECEIVED DATE**	: AUGUST 21, 2024
SAMPLING DATE	: AUGUST 21, 2024	**ANALYTICAL DATE**	: AUGUST 21-29, 2024
SAMPLING TIME	: 13:51 HOUR	**ISSUE DATE**	AUGUST 29, 2024
SAMPLING METHOD	: GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE	**REPORT NO.**	: 2024-U079703
SAMPLING BY	: MR. PHATSAWUT THOSAKOON	**WORK NO.**	2023-005640
ANALYZED BY	: MISS ARIYA THARAROM	**ANALYSIS NO.**	T24AT059-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			BEFORE RELEASE TO THE PUBLIC T24AT059-0003		
pH [a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM PART 4500-H⁺ B AND 1060 B	6.1 (32°C)	5-9	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND [a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500 O G)	2.5	≤ 30	2.0
SUSPENDED SOLIDS [a]	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	ND	≤ 40	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS [b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD UAE-TP-WAO.007 (TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C), SM PART 2540 C	224	500*	25
SETTLEABLE SOLIDS [a]	mL/L	IMHOFF CONE (SM PART 2540 F)	< 0.1	≤ 0.5	0.1
SULPHIDE [a]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM PART 4500-S^{2-} F)	< 0.50	≤ 1.0	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN [a]	mg/L	IN-HOUSE METHOD UAE-TP-WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM PART 4500-Norg C	< LOQ	≤ 35	1.5
FAT, OIL AND GREASE [a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND	≤ 20	3

- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT BEFORE RELEASE TO THE PUBLIC T24AT037-0003	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
MICROBIOLOGY					
FAECAL COLIFORM BACTERIA [b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221B, C AND E)	22,000	-	18
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/CLEAR		
SEDIMENT			BROWN		

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023
REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS B, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 122, PART 125 D, DATED DECEMBER 29, 2005 AND VOL 139 SPECIAL PART 171 D, DATED JULY 21, 2022
500* : PERMITTED EXCESS VALUE TO TOTAL DISSOLVED SOLIDS OF ACTUAL TAP WATER USED
ND : NOT DETECTED
< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (TOTAL KJELDAHL NITROGEN ≥ 1.5 AND < 5.0 mg/L)

[redacted]

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

TESTING
No.0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: THAI LIFE INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED		
ADDRESS	: THAILAND INSURANCE INSTITUTE 4 TOWER NO.911 DEBARATANA ROAD BANG NA NUEA BANG NA BANGKOK 10260		
CONTACT INFORMATION	: TEL : 08 2554 9811 e-mail : krisada_mak@thailife.com		
SAMPLING SOURCE	-		
SAMPLE TYPE	: WATER SUPPLY	**RECEIVED DATE**	: AUGUST 21, 2024
SAMPLING DATE	: AUGUST 21, 2024	**ANALYTICAL DATE**	: AUGUST 21-27, 2024
SAMPLING TIME	: 14:00 HOUR	**ISSUE DATE**	: AUGUST 29, 2024
SAMPLING METHOD [c]	GRAB	**REPORT NO.**	: 2024-0079734
SAMPLING BY [c]	: MR. PHATSAWUT THOSAKOON	**WORK NO.**	: 2023-005640
ANALYZED BY	: MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM	**ANALYSIS NO.**	: T24AT059-0004

PARAMETER	**UNIT**	**METHOD OF ANALYSIS**	**RESULT**	**DETECTION LIMIT**
			WATER SUPPLY **T24AT059-0004**	
TOTAL DISSOLVED SOLIDS [b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM. PART 2540 C)	174	25
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			COLOURLESS/CLEAR	
SEDIMENT			-	

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023

……[redacted]……

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY [illegible] (THAILAND) CO.,LTD

* PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
* THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC - TISI - TIS 17025
TESTING 0207

TESTING
No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: THAI LIFE INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED		
ADDRESS	: THAILAND INSURANCE INSTITUTE 4 TOWER NO.911 DEBARATANA ROAD BANG NA NUEA BANG NA BANGKOK 10260		
CONTACT INFORMATION	: TEL : 08 7554 0611 e-mail : krisada_mak@thailife.com		
SAMPLING SOURCE	: WASTEWATER TREATMENT PLANT		
SAMPLE TYPE	: WASTEWATER	**RECEIVED DATE**	: SEPTEMBER 16, 2024
SAMPLING DATE	: SEPTEMBER 16, 2024	**ANALYTICAL DATE**	: SEPTEMBER 16-25, 2024
SAMPLING TIME	: 09:14 HOUR	**ISSUE DATE**	: SEPTEMBER 26, 2024
SAMPLING METHOD	: GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE	**REPORT NO.**	: 2024-U089773
SAMPLING BY	: MR. KRIDSANAPONG NAMTHIP	**WORK NO.**	: 2023-005640
ANALYZED BY	: MISS ARIYA THARAROM	**ANALYSIS NO.**	: T24AV653-0001

PARAMETER	**UNIT**	**METHOD OF ANALYSIS**	**RESULT** **INFLUENT** **T24AV653-0001**	**DETECTION LIMIT**
pH [a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM PART 4500-H⁺ B AND 2550 B	7.3 (28.7°C)	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND [a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	24.0	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS [a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	9.4	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS [b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM PART 2540 C)	248	25
SETTLEABLE SOLIDS [c]	mL/L	IMHOFF CONE (SM PART 2540 F)	< 0.1	0.1
SULPHIDE [c]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM PART 4500-S²⁻ F)	< 0.50	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN [b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE TP WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM PART 4500 Norg C	< LOQ	1.5
OIL AND GREASE	mg/L	LIQUID LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND	3
MICROBIOLOGY				
FAECAL COLIFORM BACTERIA [b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 B, C AND E)	490	18
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID	
SEDIMENT			GREY	

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 ᵗʰEDITION, 2023.
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 ᵗʰEDITION, 2023.
ND : NOT DETECTED.
< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (TOTAL KJELDAHL NITROGEN ≥ 1.5 AND < 5.0 mg/L)

[redacted]

◆ PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
◆ THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC - TISI - TIS 17025
TESTING 1207

TESTING
No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: THAI LIFE INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED			
ADDRESS	: THAILAND INSURANCE INSTITUTE 4 TOWER NO.911 DEBARATANA ROAD BANG NA NUEA BANG NA BANGKOK 10260			
CONTACT INFORMATION	: TEL : 08 2554 9811 e-mail krisada_mak@thailife.com			
SAMPLING SOURCE	: WASTEWATER TREATMENT PLANT			
SAMPLE TYPE	: EFFLUENT		**RECEIVED DATE**	: SEPTEMBER 18, 2024
SAMPLING DATE	: SEPTEMBER 18, 2024		**ANALYTICAL DATE**	: SEPTEMBER 18-25, 2024
SAMPLING TIME	: 09:25 HOUR		**ISSUE DATE**	: SEPTEMBER 26, 2024
SAMPLING METHOD	: GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE		**REPORT NO.**	: 2024 L091720
SAMPLING BY	: MR. KRIDSANAPONG NAMTHIP		**WORK NO.**	: 2023-005640
ANALYZED BY	: MISS ARIYA THARAROM		**ANALYSIS NO.**	: T24AV653-0002

PARAMETER	**UNIT**	**METHOD OF ANALYSIS**	**RESULT**	**REGULATORY STANDARD**	**DETECTION LIMIT**
			EFFLUENT T24AV653-0002		
pH [A]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM PART 4500-H⁺ B AND 1060 B	6.8 (33.2 °C)	5.5-9.0	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND [C]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	2.6	≤ 30	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS [A]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	10.4	≤ 40	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS [B]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM PART 2540 C)	530	≤ 1,000	25
SETTLEABLE SOLIDS [C]	mL/L	IMHOFF CONE (SM PART 2540 F)	< 0.1	-	0.1
SULPHIDE [B]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM PART 4500-S²⁻ F)	< 0.50	≤ 1.0	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN [B]	mg/L	IN HOUSE METHOD UAE-TP-WAS-001 (KJELDAHL METHOD), SM PART 4500-Norg C	19.5	≤ 35	1.5
OIL AND GREASE [C]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND	≤ 20	3

[illegible]
ISO [illegible] CERTIFIED
BY [illegible] GROUP (THAILAND) CO.,LTD

- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT T24AY653-0002		
MICROBIOLOGY					
FAECAL COLIFORM BACTERIA [a]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221B, C AND E)	680	-	18
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID		
SEDIMENT			BROWN		

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

INHOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023.
REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS B, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024
* : ADDITION OF NITRIFICATION INHIBITION (TCMP) FOLLOW TO THE SM. 5210B,5(e).
ND : NOT DETECTED.

…… [redacted] ….

[illegible] CERTIFIED
[illegible] CERTIFIED
BY [illegible] GROUP (THAILAND) CO.,LTD

* PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
* THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

UAE
United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING #207
TESTING No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI LIFE INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : THAILAND INSURANCE INSTITUTE 4 TOWER NO.311 DEBARATANA ROAD BANG NA NUEA BANG NA BANGKOK 10260
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 2554 9811 E-mail : kmada_mak@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 16, 2024
SAMPLING TIME : 09:05 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR KRIDSANAPONG NAMTHIP
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : SEPTEMBER 18, 2024
ANALYTICAL DATE : SEPTEMBER 18-25, 2024
ISSUE DATE : SEPTEMBER 26, 2024
REPORT NO. : 2024-U0897 80
WORK NO. : 2023-005640
ANALYSIS NO. : T24AV653-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			BEFORE RELEASE TO THE PUBLIC T24AV653-0003		
pH [a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM PART 4500 H+ B AND 1060 B	6.8 (30.0°C)	5.5-9.0	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND [a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	< 2.0	≤ 30	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS [b]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	ND	≤ 40	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS [b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM PART 2540 C)	341	≤ 1,000	25
SETTLEABLE SOLIDS [b]	mL/L	IMHOFF CONE (SM PART 2540 F)	< 0.1	-	0.1
SULPHIDE [b]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM PART 4500-S2- F)	< 0.50	≤ 1.0	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN [b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD UAE TP-WAS 001 (KJELDAHL METHOD); SM PART 4500-Norg C	6.7	≤ 35	1.5
OIL AND GREASE [b]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND	≤ 20	3

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY SGS GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			BEFORE RELEASE TO THE PUBLIC T24AV653-0003		
MICROBIOLOGY					
FAECAL COLIFORM BACTERIA ^{b}	MPN/100 mL	MULTIPLE TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221B, C AND E)	330	-	1.8
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOWISH CLEAR		
SEDIMENT			YELLOW		

^{a} : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
^{b} : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
^{c} : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 thEDITION, 2023.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 thEDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS B, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024

ND : NOT DETECTED

[redacted]

* PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
* THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

UAE
United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail uae@uaeconsultant.com
TESTING
No.0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI LIFE INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : THAILAND INSURANCE INSTITUTE 4 TOWER NO.911 DEBARATANA ROAD BANG NA NUEA BANG NA BANGKOK 10260
CONTACT INFORMATION : TEL : 02 2554 9811 e-mail : krisada_mak@thailife.com
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : WATER SUPPLY
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 18, 2024
SAMPLING TIME : 09:30 HOUR
SAMPLING METHOD [c] : GRAB
SAMPLING BY [c] : MR. KRIDSANAPONG NAMTHIP
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : SEPTEMBER 18, 2024
ANALYTICAL DATE : SEPTEMBER 18-23, 2024
ISSUE DATE : SEPTEMBER 26, 2024
REPORT NO. : 2024-U089731
WORK NO. : 2023 005640
ANALYSIS NO. : T24AV653-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			WATER SUPPLY T24AV653-0004	
TOTAL DISSOLVED SOLIDS [b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM PART 2540 C)	154	25
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			COLOURLESS/CLEAR	
SEDIMENT			-	

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023

[redacted]

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD

- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC - TISI - TIS 17025 TESTING 1207
TESTING No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: THAI LIFE INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED		
ADDRESS	: THAILAND INSURANCE INSTITUTE 4 TOWER NO.911 DEBARATANA ROAD BANG NA NUEA BANG NA BANGKOK 10260		
CONTACT INFORMATION	: TEL : 08 2554 9811 e-mail : krisada_mak@thailife.com		
SAMPLING SOURCE	: WASTEWATER TREATMENT PLANT		
SAMPLE TYPE	: WASTEWATER	**RECEIVED DATE**	: OCTOBER 16, 2024
SAMPLING DATE	: OCTOBER 16, 2024	**ANALYTICAL DATE**	: OCTOBER 16-24, 2024
SAMPLING TIME	: 14:40 HOUR	**ISSUE DATE**	: OCTOBER 24, 2024
SAMPLING METHOD	: GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE	**REPORT NO.**	: 2024-L099155
SAMPLING BY	: MR. KRIDSANAPONG NANTHIP	**WORK NO.**	: 2023-005540
ANALYZED BY	: MISS ARIYA THARAROM	**ANALYSIS NO.**	: T24AY270-0001

PARAMETER	**UNIT**	**METHOD OF ANALYSIS**	**RESULT** **INFLUENT** **T24AY270-0001**	**DETECTION LIMIT**
pH [a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM PART 4500-H⁺ B AND 1060 B	6.8 (29.6°C)	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND [a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	14.0	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS [a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	112	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS [b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM PART 2540 C)	242	25
SETTLEABLE SOLIDS [c]	mL/L	IMHOFF CONE (SM PART 2540 F)	< 0.1	0.1
SULPHIDE [b]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM PART 4500-S²⁻ F)	< 0.50	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN [b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS 001 (KJELDAHL METHOD) SM PART 4500-Norg C	5.5	1.5
OIL AND GREASE [b]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND	3
MICROBIOLOGY				
FAECAL COLIFORM BACTERIA [b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221B, C AND E)	17,000	1.8
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID BROWN	

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.
ND : NOT DETECTED

...... [redacted] ....

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI LIFE INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : THAILAND INSURANCE INSTITUTE 4 TOWER NO.911 DEBARATANA ROAD BANG NA NUEA BANG NA BANGKOK 10260
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 2554 9811 e-mail : krisada_mak@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : OCTOBER 16, 2024
SAMPLING TIME : 14.45 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR KRIDSANAPONG NAMTHIP
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : OCTOBER 16, 2024
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 16-24, 2024
ISSUE DATE : OCTOBER 24, 2024
REPORT NO. : 2024-U099156
WORK NO. : 2023-005640
ANALYSIS NO. : 124AY270-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT 124AY270-0002		
pH [a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H⁺ B AND 1060 B	6.4 (33.2°C)	5.5-9.0	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND [a, c]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	< 2.0	≤ 30	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS [a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	9.9	≤ 40	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS [b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM PART 2540 C)	487	≤ 1,000	25
SETTLEABLE SOLIDS [a]	mL/L	IMHOFF CONE (SM PART 2540 F)	< 0.1	-	0.1
SULPHIDE [b]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM PART 4500-S²⁻ F)	< 0.50	≤ 1.0	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN [b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD UAE-TP-WAS.001 (KJELDAHL METHOD): SM PART 4500-Norg C	14.6	≤ 35	1.5
OIL AND GREASE [b]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND	≤ 20	3

[illegible] CERTIFIED
[illegible] CERTIFIED
by [illegible] (THAILAND) CO.,LTD.

▪ PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
▪ THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT T24AY270-0002		
MICROBIOLOGY					
FAECAL COLIFORM BACTERIA ᵃ	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221B, C AND E)	1,300	-	1.8
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID		
SEDIMENT			BROWN		

ᵃ : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
ᵇ : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
ᶜ : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 ᵗʰEDITION, 2023.
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 ᵗʰEDITION, 2023.
REGULATORY STANDARD RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS D. NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT. PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141. PART 233 D. DATED AUGUST 27, 2024.
* : ADDITION OF NITRIFICATION INHIBITION (TCMP) FOLLOW TO THE SM. 5210B.5(e)
ND : NOT DETECTED.

[redacted]

- End of Analysis Report -

UAE
United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC - TISI - TIS 17025
TESTING 0207
TESTING
No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI LIFE INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

ADDRESS : THAILAND INSURANCE INSTITUTE 4 TOWER NO.911 DEBARATANA ROAD BANG NA NUEA BANG NA BANGKOK 10260

CONTACT INFORMATION : TEL : 06 2554 9811 e-mail : krisada.mak@thailife.com

SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT

SAMPLE TYPE : EFFLUENT

SAMPLING DATE : OCTOBER 16, 2024

SAMPLING TIME : 14:35 HOUR

SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE

SAMPLING BY : MR KRIDSANAPONG NAMTHIP

ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : OCTOBER 16, 2024

ANALYTICAL DATE : OCTOBER 16-24, 2024

ISSUE DATE : OCTOBER 24, 2024

REPORT NO. : 2024-U099157

WORK NO. : 2023-005640

ANALYSIS NO. : T24AY270-0003

PARAMETER	**UNIT**	**METHOD OF ANALYSIS**	**RESULT**	**REGULATORY STANDARD**	**DETECTION LIMIT**
			BEFORE RELEASE TO THE PUBLIC T24AY270-0003		
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H⁺ B AND 2550 B	6.3 (29.1°C)	5.5-9.0	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a,b]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	< 2.0	≤ 30	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[c]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	ND	≤ 40	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM PART 2540 C)	220	≤ 1,000	25
SETTLEABLE SOLIDS[c]	mL/L	IMHOFF CONE (SM PART 2540 F)	< 0.1	-	0.1
SULPHIDE[b]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM PART 4500-S²⁻ F)	< 0.50	≤ 1.0	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN[b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE-TP-WAS-001 (KJELDAHL METHOD); SM PART 4500-Norg C	6.9	≤ 35	1.5
OIL AND GREASE[c]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND	≤ 20	3

- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			BEFORE RELEASE TO THE PUBLIC T24AY270-0003		
MICROBIOLOGY					
FAECAL COLIFORM BACTERIA [a]	MPN/100 mL	MULTIPLE TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 B, C AND E)	1,100	-	1.8
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/CLEAR		
SEDIMENT			BROWN		

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS B, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE VOL 141 PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

* : ADDITION OF NITRIFICATION INHIBITION (TCMP) FOLLOW TO THE SM: 5210B.5(e).

ND : NOT DETECTED.

[redacted]

* PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
* THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
ilac-MRA
TESTING
No.0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: THAI LIFE INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED		
ADDRESS	: THAILAND INSURANCE INSTITUTE 4 TOWER NO.911 DEBARATANA ROAD BANG NA NUEA BANG NA BANGKOK 10260		
CONTACT INFORMATION	: TEL : 08 2554 9811 e-mail : kriesda_mak@thailife.com		
SAMPLING SOURCE	: -		
SAMPLE TYPE	: WATER SUPPLY	**RECEIVED DATE**	OCTOBER 16, 2024
SAMPLING DATE	: OCTOBER 16, 2024	**ANALYTICAL DATE**	OCTOBER 16-24, 2024
SAMPLING TIME	: 14:50 HOUR	**ISSUE DATE**	OCTOBER 24, 2024
SAMPLING METHOD [c]	: GRAB	**REPORT NO.**	: 2024-U09158
SAMPLING BY [c]	: MR KRIDSANAPONG NAMTHIP	**WORK NO.**	2023-005640
ANALYZED BY	: MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM	**ANALYSIS NO.**	: T24AY270-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT WATER SUPPLY T24AY270-0004	DETECTION LIMIT
TOTAL DISSOLVED SOLIDS [b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM PART 2540 C)	162	25
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			COLOURLESS/CLEAR	
SEDIMENT			-	

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023

...... [redacted] ......

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY SGS GROUP (THAILAND) CO.,LTD

- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC - TISI - TIS 17025 TESTING 0207
TESTING No. 3063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI LIFE INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : THAILAND INSURANCE INSTITUTE 4 TOWER NO.911 DEBARATANA ROAD BANG NA NUEA BANG NA BANGKOK 10260
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 7554 9811 e-mail : krisada_inak@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : NOVEMBER 26, 2024
SAMPLING TIME : 11:40 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR PHATSAWUT THOSAKOON
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : NOVEMBER 26, 2024
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 26 - DECEMBER 2, 2024
ISSUE DATE : DECEMBER 4, 2024
REPORT NO. : 2024-U113573
WORK NO. : 2023-005640
ANALYSIS NO. : T24BB805-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			INFLUENT T24BB805-0001		
pH [a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM PART 4500-H$^+$ B AND 1060 B	7.5 (28.8°C)	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND [a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	8.7	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS [a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	6.1	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS [b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	270	-	25
SETTLEABLE SOLIDS [c]	mL/L	IMHOFF CONE (SM PART 2540 F)	< 0.1	0.1	-
SULPHIDE [b]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM. PART 4500-S^{2-} F)	< 0.50	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN [b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD. UAE TP WAS 001 (KJELDAHL METHOD) SM PART 4500-Norg C	< LOQ	1.5	5.0
OIL AND GREASE [a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	< 3	-	3
MICROBIOLOGY					
FAECAL COLIFORM BACTERIA [b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 B, C AND E)	4,900	1.8	-
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/CLEAR		
SEDIMENT			BROWN		

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.
< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (TOTAL KJELDAHL NITROGEN ≥ 1.5 AND < 5.0 mg/L)

………[redacted]……

[illegible]

- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI LIFE INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : THAILAND INSURANCE INSTITUTE 4 TOWER NO.918 DEBARATANA ROAD BANG NA NUEA BANG NA BANGKOK 10260
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 2554 9811 e-mail : krisada_mak@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : NOVEMBER 25, 2024
SAMPLING TIME : 11:50 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR PHATSAWUT THOSAKOON
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM
RECEIVED DATE : NOVEMBER 26, 2024
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 26 - DECEMBER 3, 2024
ISSUE DATE : DECEMBER 4, 2024
REPORT NO. : 2024-U113574
WORK NO. : 2023-005640
ANALYSIS NO. : T2488806-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			EFFLUENT T2488806-0002			
pH *	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) (SM. PART 4500-H⁺ B AND 4060 B	7.4 (31.1°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND *	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM. PART 5210 B AND PART 4500-O G)	< 2.0	≤ 30	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS *	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM. PART 2540 D)	18.3	≤ 40	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS *	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM. PART 2540 C)	420	≤ 1,000	-	25
SETTLEABLE SOLIDS *	mL/L	IMHOFF CONE (SM. PART 2540 F)	0.1	-	0.1	-
SULPHIDE *	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM. PART 4500 -S²⁻ F)	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN *	mg/L	IN-HOUSE METHOD UAE TP WAS 001 (KJELDAHL METHOD), SM. PART 4500-Norg C	13.4	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE *	mg/L	LIQUID-LIQUID PARTITION GRAVIMETRIC METHOD (SM. PART 5520 B)	< 3	≤ 20	-	3

* PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
* THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			EFFLUENT T24[illegible]803-0002			
MICROBIOLOGY						
FAECAL COLIFORM BACTERIA a	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 B, C AND E)	690	-	1.0	-
SAMPLE CONDITION						
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID			
SEDIMENT			BROWN			

a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.
REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS B, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE VOL. 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024
* : ADDITION OF NITRIFICATION INHIBITION (TCMP) FOLLOW TO THE SM 5210B.5(a).

[redacted]

* PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
* THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

UAE
United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2300 www.uaeconsultant.com E-mail uae@uaeconsultant.com
NSC-TIS 17025 TESTING 0207
TESTING No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI LIFE INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : THAILAND INSURANCE INSTITUTE 4 TOWER NO 911 DEBARATANA ROAD BANG NA NUEA BANG NA BANGKOK 10260
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 2554 9611 e-mail : kesada_mak@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : NOVEMBER 26, 2024
SAMPLING TIME : 11:30 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR PHATSAWUT THOSAKOON
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : NOVEMBER 26, 2024
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 26 - DECEMBER 3, 2024
ISSUE DATE : DECEMBER 4, 2024
REPORT NO. : 2024-U113575
WORK NO. : 2023-005640
ANALYSIS NO. T24BB805-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT BEFORE RELEASE TO THE PUBLIC T24BB805-0003	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
pH ^{a}	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H⁺ B AND 1060 B	7.9 (20.8 °C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^{a}	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	7.5	≤ 30	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^{a}	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	5.8	≤ 40	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^{b}	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	354	≤ 1300	-	25
SETTLEABLE SOLIDS ^{b}	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	< 0.1	-	0.1	-
SULPHIDE ^{b}	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S²⁻ F)	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^{b}	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE-TP-WAS.001 (KJELDAHL METHOD): SM: PART 4500-Norg C	< LOQ	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE ^{a}	mg/L	LIQUID-LIQUID PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	≤ 20	-	3

- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			BEFORE RELEASE TO THE PUBLIC T2408003-0003			
MICROBIOLOGY						
FAECAL COLIFORM BACTERIA b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 B, C AND E)	330	-	18	
SAMPLE CONDITION						
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/CLEAR			
SEDIMENT			BROWN			

a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.
REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS D. NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT. PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL. 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.
< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (TOTAL KJELDAHL NITROGEN ≥ 1.5 AND < 5.0 mg/L)

[redacted]

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Prakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

TESTING
NO.0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: THAI LIFE INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED			
ADDRESS	: THAILAND INSURANCE INSTITUTE 4 TOWER NO.911 DEBARATANA ROAD BANG NA NUEA BANG NA BANGKOK 10260			
CONTACT INFORMATION	: TEL : 08 2554 9811 e-mail : kriısada_mak@thailife.com			
SAMPLING SOURCE	: -			
SAMPLE TYPE	: WATER SUPPLY		**RECEIVED DATE**	: NOVEMBER 26, 2024
SAMPLING DATE	: NOVEMBER 26, 2024		**ANALYTICAL DATE**	: NOVEMBER 26 - DECEMBER 2, 2024
SAMPLING TIME	: 11:55 HOUR		**ISSUE DATE**	: DECEMBER 4, 2024
SAMPLING METHOD [c]	: GRAB		**REPORT NO.**	: 2024-U113576
SAMPLING BY [c]	: MR PHATSAWUT THOSAKOON		**WORK NO.**	: 2023-005640
ANALYZED BY	: MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM		**ANALYSIS NO.**	: T24BB005-0004

PARAMETER	**UNIT**	**METHOD OF ANALYSIS**	**RESULT**	**LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)**
			WATER SUPPLY T24BB005-0004	
TOTAL DISSOLVED SOLIDS [b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM PART 2540 C)	198	25
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			COLOURLESS/CLEAR	
SEDIMENT			-	

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

……[redacted]……

- **PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.**
- **THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.**

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0307

TESTING No. 0083

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: THAI LIFE INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED		
ADDRESS	: THAILAND INSURANCE INSTITUTE 4 TOWER NO.911 DEBARATANA ROAD BANG NA NUEA BANG NA BANGKOK 10260		
CONTACT INFORMATION	: TEL : 08 2554 9811 e-mail : [illegible]@thailife.com		
SAMPLING SOURCE	: WASTEWATER TREATMENT PLANT		
SAMPLE TYPE	: WASTEWATER	**RECEIVED DATE**	DECEMBER 11, 2024
SAMPLING DATE	: DECEMBER 11, 2024	**ANALYTICAL DATE**	DECEMBER 11-19, 2024
SAMPLING TIME	: 09:00 HOUR	**ISSUE DATE**	DECEMBER 15, 2024
SAMPLING METHOD	: GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE	**REPORT NO.**	2024-U119449
SAMPLING BY	: MR PHATSAWUT THOSAKOON	**WORK NO.**	: 2023-005640
ANALYZED BY	: MISS ARIYA THARAROM	**ANALYSIS NO.**	: T24B0116-0001

PARAMETER	**UNIT**	**METHOD OF ANALYSES**	**RESULT** **INFLUENT** **T24B0116-0001**	**DETECTION LIMIT**	**LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)**
pH ^{a}	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM PART 4500-H⁺ B AND 1060 B	6.7 (28.8°C)	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^{a}	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	9.4	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^{a}	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	5.2	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^{b}	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM PART 2540 C)	256	-	25
SETTLEABLE SOLIDS ^{c}	mL/L	IMHOFF CONE (SM PART 2540 F)	< 0.1	0.1	-
SULPHIDE ^{a}	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM PART 4500-S²⁻ F)	< 0.50	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^{b}	mg/L	IN-HOUSE METHOD UAE-TP-WAS-001 (KJELDAHL METHOD); SM PART 4500 Norg C	18.0	1.5	5.0
OIL AND GREASE ^{a}	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	4	-	3
MICROBIOLOGY					
FAECAL COLIFORM BACTERIA ^{b}	MPN/100 mL	MULTIPLE TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 B, C AND E)	10,000	1.8	
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID		
SEDIMENT			BROWN		

a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023

[redacted]

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 45001:2018 CERTIFIED
BY SGS GROUP (THAILAND) CO.,LTD

♦ PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.

♦ THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI LIFE INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : THAILAND INSURANCE INSTITUTE 4 TOWER NO 911 DEBARATANA ROAD BANG NA NUEA BANG NA BANGKOK 10260
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 2554 3811 e-mail : krisada_mak@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : DECEMBER 11, 2024
SAMPLING TIME : 09.05 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR PHATSAWUT THOSAKORN
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : DECEMBER 11, 2024
ANALYTICAL DATE : DECEMBER 11-19, 2024
ISSUE DATE : DECEMBER 19, 2024
REPORT NO. : 2024-U119451
WORK NO. : [illegible]
ANALYSIS NO. : T24B0136-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			EFFLUENT T24B0136-0002			
pH [a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) (SM PART 4500-H+ B AND 2550 B)	6.4 (31.4 °C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND [a]	mg/l	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	2.4	≤ 20	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS [a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	<5.0	≤ 40	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS [b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM PART 2540 C)	535	≤ 1,000		25
SETTLEABLE SOLIDS [a]	ml/l	IMHOFF CONE (SM PART 2540 F)	4.0	-	0.1	-
SULPHIDE [a]	mg/l	IODOMETRIC METHOD (SM PART 4500-S2- F)	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN [a]	mg/l	IN-HOUSE METHOD UAE TP WAS 001 (KJELDAHL METHOD) (SM PART 4500-Norg C)	16.7	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE [a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	< 3	≤ 20	-	3

[illegible]

- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT EFFLUENT T24BD116-0002	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
MICROBIOLOGY						
FAECAL COLIFORM BACTERIA V	MPN/100 ML	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM. PART 9221 B, C AND E)	790	-	1.8	-
SAMPLE CONDITION						
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID			
SEDIMENT			BROWN			

A : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
D : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
V : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023.
REGULATORY STANDARD RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS B NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024
* : ADDITION OF NITRIFICATION INHIBITION (TCMP) FOLLOW TO THE SM 5210B.5(e).

........[redacted]..

- End of Analysis Report -

UAE
United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
9 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail uae@uaeconsultant.com
NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0187
TESTING No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI LIFE INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : THAILAND INSURANCE INSTITUTE 4 TOWER NO.911 DEBARATANA ROAD BANG NA NUEA BANG NA BANGKOK 10260
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 2534 9811 e-mail : kesada_mak@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : DECEMBER 11, 2024
SAMPLING TIME : 08.55 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR PHATSAWUT THOSAKOON
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : DECEMBER 11, 2024
ANALYTICAL DATE : DECEMBER 11-19, 2024
ISSUE DATE : DECEMBER 19, 2024
REPORT NO. : 2024-U119452
WORK NO. : 2023-005640
ANALYSIS NO. : T24BD116-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			BEFORE RELEASE TO THE PUBLIC T24BD116-0003			
pH [a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM PART 4500-H+ B AND 2550 B	8.4 (23.5°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND [a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	7.1	≤ 30	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS [v]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	8.8	≤ 40	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS [v]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM PART 2540 C)	500	≤ 1000	-	25
SETTLEABLE SOLIDS [a]	mL/L	IMHOFF CONE (SM PART 2540 F)	< 0.1	-	0.1	-
SULPHIDE [b]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM PART 4500-S2- F)	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN [a]	mg/L	IN-HOUSE METHOD UAE-TP-WAS-001 (KJELDAHL METHOD), SM PART 4500-Norg C	13.2	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE [a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	< 3	≤ 20	-	3

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 45001:2018 CERTIFIED
BY SGS GROUP (THAILAND) CO.,LTD

- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			BEFORE RELEASE TO THE PUBLIC T2480116-0003			
MICROBIOLOGY						
FAECAL COLIFORM BACTERIA ᴮ	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 B, C AND E)	2300	-	18	-
SAMPLE CONDITION						
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID			
SEDIMENT			BROWN			

ᴬ : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
ᴮ : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
ᶜ : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 ᵀᴴEDITION, 2023.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 ᵀᴴEDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS B, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D DATED AUGUST 27, 2024.

* : ADDITION OF NITRIFICATION INHIBITION (TCMP) FOLLOW TO THE SM 5210 B.5(e).

.... [redacted] ......

[illegible] CERTIFIED
[illegible] CERT NO
BY [illegible] (THAILAND) CO LTD

- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

TESTING
No.0083

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI LIFE INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : THAILAND INSURANCE INSTITUTE 4 TOWER NO.911 DEBARATANA ROAD BANG NA NUEA BANG NA BANGKOK 10260
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 2554 9811 e-mail : krisada_mak@thailife.com
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : WATER SUPPLY
SAMPLING DATE : DECEMBER 11, 2024
SAMPLING TIME : 09.10 HOUR
SAMPLING METHOD [c] : GRAB
SAMPLING BY [c] : MR PHATSAWUT THOSAKOON
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE DECEMBER 11, 2024
ANALYTICAL DATE DECEMBER 11-19, 2024
ISSUE DATE DECEMBER 19, 2024
REPORT NO. 2024-U119454
WORK NO. 2023-005640
ANALYSIS NO. T24BD116-0004

PARAMETER	**UNIT**	**METHOD OF ANALYSIS**	**RESULT**	**LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)**
			WATER SUPPLY **T24BD116-0004**	
TOTAL DISSOLVED SOLIDS [b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM PART 2540 C)	190	25
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			COLOURLESS/CLEAR	
SEDIMENT			-	

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

SM STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

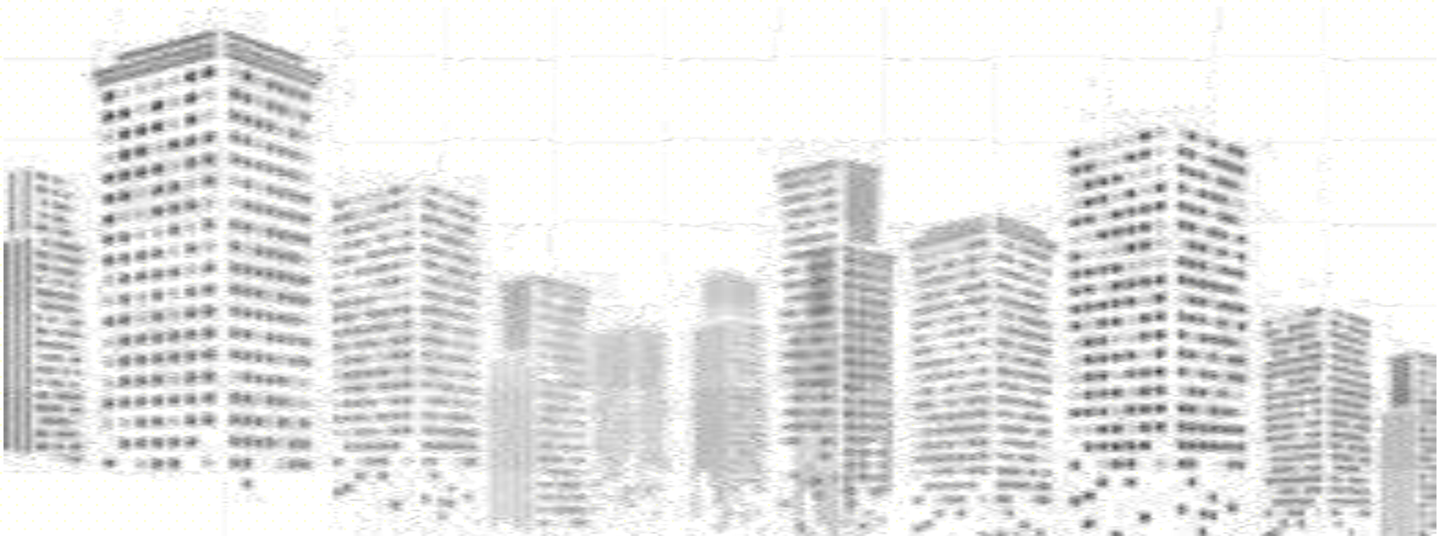
.... [redacted] .....

- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

ภาคผนวก จ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



รายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารสำนักงานไทยประกันชีวิต สาขาสมุทรปราการ ระยะดำเนินการ
ของบริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

List of Instruments Certification for Water Quality Analysis

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration*	Remark
เครื่องมือหลักประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับคุณภาพน้ำ									
1	pH Meter	ความเป็นกรดและด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature)	Mettler-Toledo	Seven Easy / 1230525212 (UAE.WAS.003/2553)	DKSH	C07240167	9 Apr 24	8 Apr 25	-
2	pH Meter		Mettler-Toledo	Seven Easy pH / 1231155210	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2401718-001-01	11 Mar 24	10 Mar 25	-
3	BOD Incubator	ค่าบีโอดี (BOD)	Arco	UC4-1320 / (UAE.WAO.015/2561)	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	24TM303	10 Feb 24	9 Feb 25	-
4	BOD Incubator		Arco	UR-1320 / (UAE.WAT.006/2553)	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	24TM588	1 Apr 24	31 Mar 25	-
5	UV-VIS Spectrophotometer	ซัลไฟด์ (Sulphide)	Hitachi	U-1900 / 2021-064	DQE Services Co.,Ltd.	SP24-008	19 Jan 24	18 Jan 25	-
6	Analytical Balance (Repeatability 0.01 mg)	สารแขวนลอย (Suspended Solids) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Mettler-Toledo	MS603S /01 B007010311	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2402284-001-01	2 Apr 24	1 Apr 25	-
7	Hot Air Oven		Memmert	UF55 / B212.0411	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	24TM589	2 Apr 24	1 Apr 25	-
8	Analytical Balance (Repeatability 0.1 mg)	ไขมันและน้ำมัน (Fat, Grease &amp; Oil)	Mettler-Toledo	AB204-S/FACT / B108115858	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2402420-001-01	19 Apr 24	18 Apr 25	-
9	Digestor Unit	ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)	FOSS	DT2520 / 91794469	FOSS South East Asia	9809	8 Feb 24	7 Feb 25	-
10	Distillation Unit (Kjeldahl Method)		FOSS	KT200 / 91790524	FOSS South East Asia	9810	9 Feb 24	8 Feb 25	-
11	Incubator (Cooled Incubator)	ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียชนิดฟีคัล (Fecal Coliform Bacteria)	Memmert	IPP 260 / V615.0187	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	24TM648	1 Apr 24	31 Mar 25	
12	Incubator (Cooled Incubator)		Memmert	IPP 260 / V618.0033	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	24TM651	2 Apr 24	1 Apr 25	-
13	Water Bath		Memmert	WNE 14 / L416.0606	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	24TM29	10 Feb 24	9 Feb 25	-
14	Water Bath		Memmert	WNE 14 / L416.0612	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	23TM30	10 Feb 24	9 Feb 25	-
15	Analytical Balance		Ohaus	PX623 / C236754745 (UAE.MIC.055/2565)	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2402419-001-01	19 Apr 24	18 Apr 25	-
16	Autoclave		ALP	CL-40L / 808763	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2402281-001-01	2 Apr 24	1 Apr 25	-

---

Certificate of Calibration

Equipment: pH METER | Certificate No.: C07240167
Model: SevenEasy | Issued Date: 9 April 2024
Serial No. (or I.D.): 1230525212 (UAE.WAS.003/2553) | Job No.: WO-20024208
Manufacturer: METTLER TOLEDO | Page: 1 of 3
Electrode Serial No.: 1159883 | Model: InLab Solids | Brand: METTLER TOLEDO
Condition: In Condition

Customer: United Analyst and Engineering Consultant Company Limited
3 Soi Udomsuk 41 Sukhumvit Road,
Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260 Thailand

Environment Condition: Temperature 23 °C ± 2 °C
Humidity 58 %RH ± 15 %RH

Calibration Place: Environment Laboratory, DKSH Technology Limited,
2533 Sukhumvit Road, Bangchak,
Phrakhanong, Bangkok 10260 Thailand

Calibration By: Miss Orawan [illegible]
Calibration Date: 9 April 2024
The Method used: In house method, CAL-WI-58, base on ASTM E 70-07
Traceability: This certificate is traceable to SI Units. Sample Test is assured through primary measurement method Harned cell, through DPAchem Ltd. (ISO/IEC 17034) Certificate No. 936377, 931985, 931984 And pH Scale traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through Industrial Foundation Electrical and Electronics Institute Certificate No. CA2023[illegible]

[redacted]

[redacted]

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

เอกสารไม่ควบคุม

Calibration Results:

pH Scale

Input	pH Meter Reading			Uncertainty of Measurement (mV)	Coverage Factor (k)
(mV)	(mV)	Error (mV)	(pH)		
414.12	414	-0.12	0.00	0.58	2.00
354.96	355	0.04	1.00	0.58	2.00
295.8	296	0.20	2.00	0.58	2.00
236.64	237	0.36	3.00	0.58	2.00
177.48	178	0.52	4.00	0.58	2.00
118.32	118	-0.32	5.00	0.58	2.00
59.16	59	-0.16	6.00	0.58	2.00
0	0	0.00	7.00	0.58	2.00
-59.16	-59	0.16	8.00	0.58	2.00
-118.32	-118	0.32	9.00	0.58	2.00
-177.48	-177	0.48	10.00	0.58	2.00
-236.64	-236	0.64	11.00	0.58	2.00
-295.8	-296	-0.20	12.00	0.59	2.00
-354.96	-355	-0.04	13.00	0.59	2.00
-414.12	-414	0.12	14.00	0.59	2.00

เอกสารไม่ควบคุม

Practical slope and zero point*

The three-point calibration using three standard buffer solutions; pH 4.008 , pH 6.985 and pH 9.997

-During calibration, display of pH meter reading; pH 4.00 , pH 7.00 and pH 10.01

The practical slope of the pH electrode: 57.01 (mV/pH) 96.37%

The zero point of the pH electrode: 6.86 (pH)

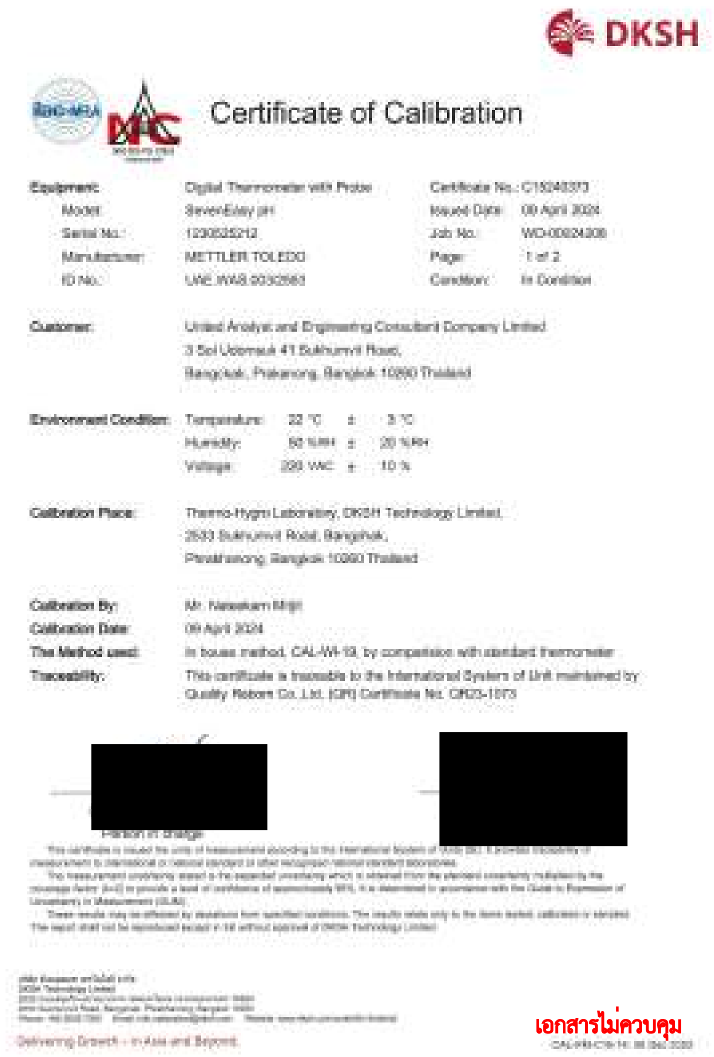
Sample Test Results

Standard Buffer Solution (pH)	Unit Under Calibration (pH)	Difference (pH)	Uncertainty of Measurement (pH)	Coverage Factor (k)
4.008	3.99	-0.018	0.0079	2.09
6.985	7.00	0.015	0.0081	2.08
9.997	10.02	0.023	0.0074	2.08

* Calibration Marked " Not TISI Accredited " in this Certificate have been included for completeness.

The End of Certificate

เอกสารไม่ควบคุม



DKSH

Certificate of Calibration

Equipment:	Digital Thermometer with Probe	Certificate No.:	C15240373
Model:	SevenEasy pH	Issued Date:	09 April 2024
Serial No.:	1230525212	Job No.:	WO-00024208
Manufacturer:	METTLER TOLEDO	Page:	1 of 2
ID No.:	UAE.WAS.2032560	Condition:	In Condition

Customer: United Analyst and Engineering Consultant Company Limited
3 Soi Udomsuk 41 Sukhumvit Road,
Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260 Thailand

Environment Condition:

Temperature:	22 °C	±	3 °C
Humidity:	50 %RH	±	20 %RH
Voltage:	220 VAC	±	10 %

Calibration Place: Thermo-Hygro Laboratory, DKSH Technology Limited,
2533 Sukhumvit Road, Bangchak,
Phrakhanong, Bangkok 10260 Thailand

Calibration By: Mr. Nawakarn Minji
Calibration Date: 09 April 2024
The Method used: In house method, CAL-WI-19, by comparison with standard thermometer
Traceability: This certificate is traceable to the International System of Unit maintained by Quality Reborn Co., Ltd. (QR) Certificate No. QR23-1073

[redacted]

Person in charge

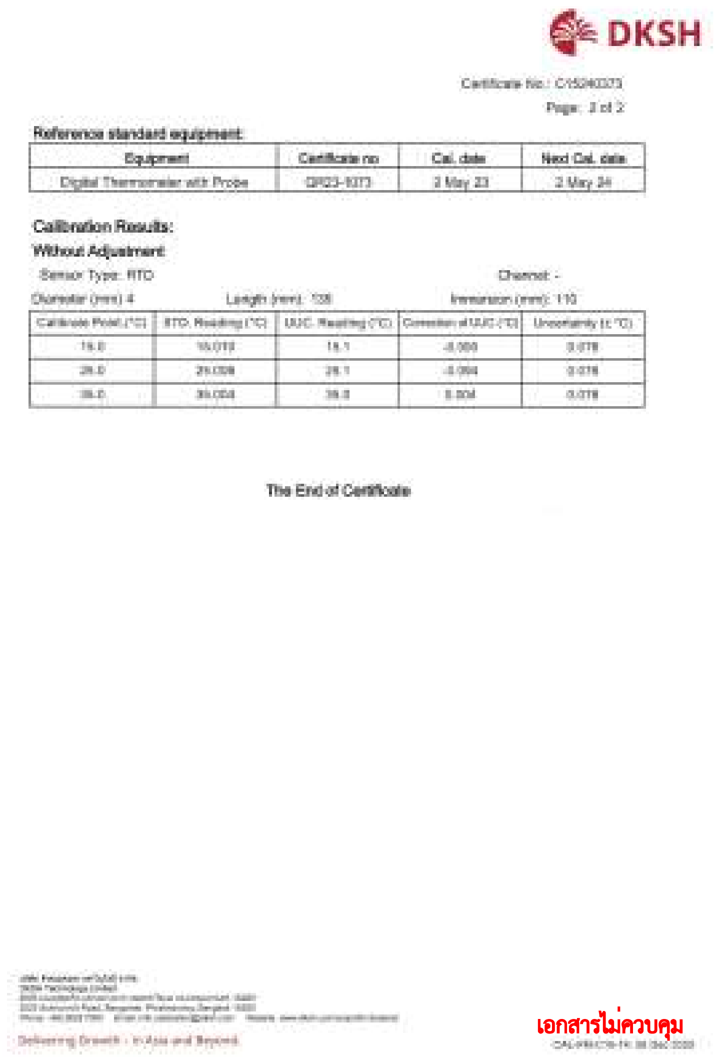
[redacted]

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

เอกสารไม่ควบคุม



DKSH

Certificate No.: C15240373
Page: 2 of 2

Reference standard equipment:

Equipment	Certificate no	Cal. date	Next Cal. date
Digital Thermometer with Probe	QR23-1073	2 May 23	2 May 24

Calibration Results:

Without Adjustment

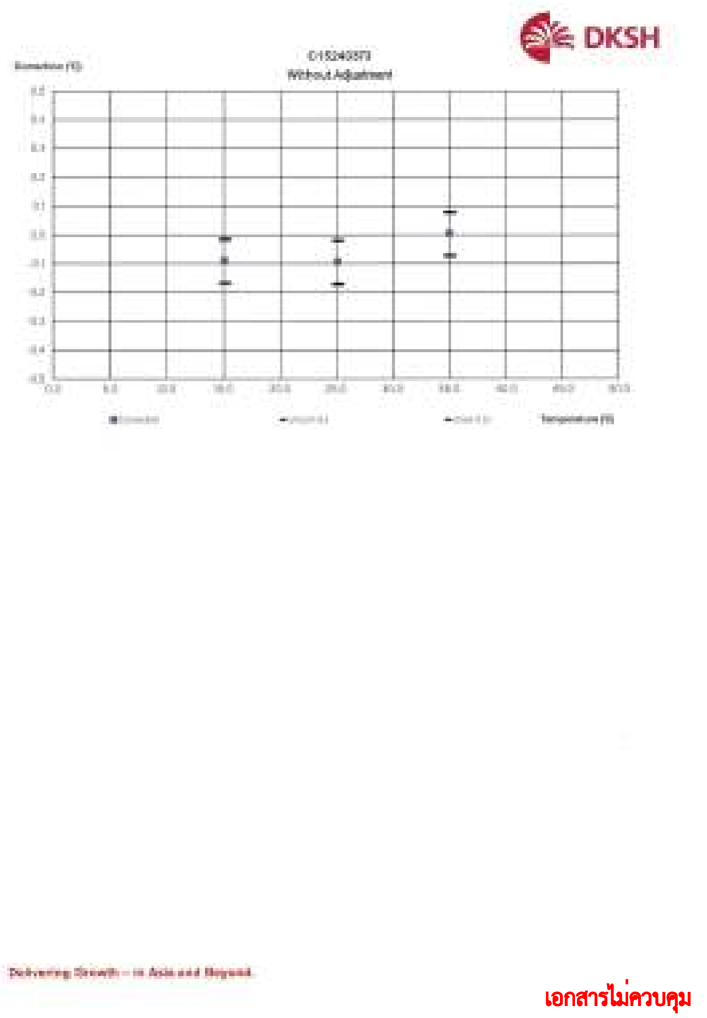
Sensor Type: RTD Channel: -

Diameter (mm): 4 Length (mm): 135 Immersion (mm): 110

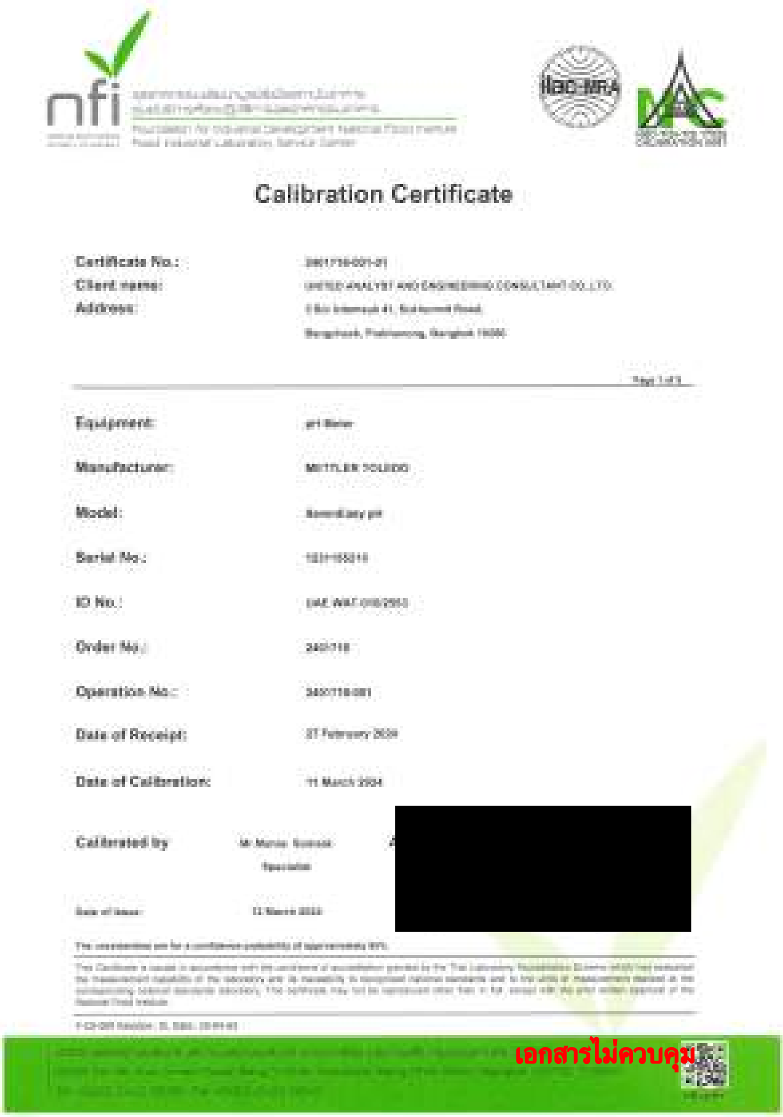
Calibration Point (°C)	RTD. Reading (°C)	UUC. Reading (°C)	Correction of UUC (°C)	Uncertainty (± °C)
15.0	15.019	15.1	-0.080	0.078
25.0	25.006	25.1	-0.094	0.078
35.0	35.004	35.0	0.004	0.078

The End of Certificate

เอกสารไม่ควบคุม



เอกสารไม่ควบคุม



Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

Calibration Certificate

Certificate No.:	2401718-001-01
Client name:	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address:	3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260

Page 1 of 3

Equipment:	pH Meter
Manufacturer:	METTLER TOLEDO
Model:	SevenEasy pH
Serial No.:	1231155214
ID No.:	UAE.WAT.018/2553
Order No.:	240-718
Operation No.:	2401718-001
Date of Receipt:	27 February 2024
Date of Calibration:	11 March 2024

Calibrated by Mr. Manas Sornsak
Specialist

[redacted]

Date of Issue: 12 March 2024

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

เอกสารไม่ควบคุม

Calibration Report

Certificate No.:

Equipment:

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Date of Calibration:

Location:

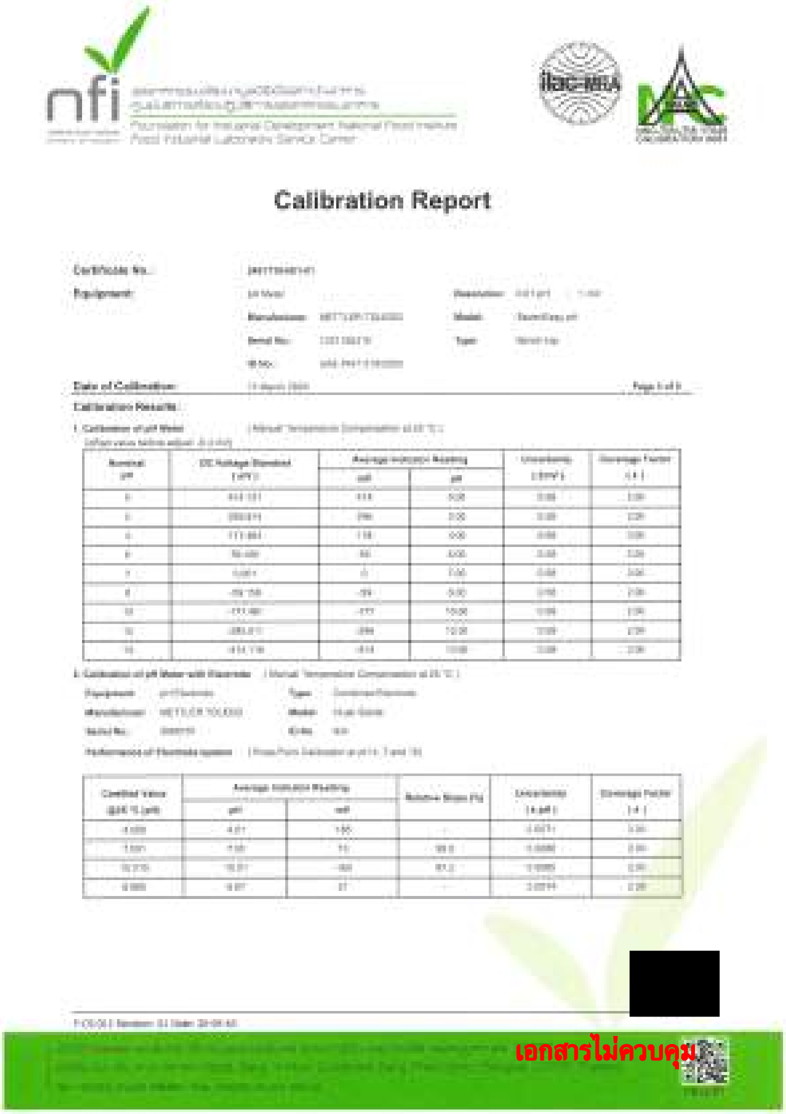
Environment Condition:

Condition of Equipment:

Condition of the Results of Calibration

[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม



Calibration Report

Certificate No.:

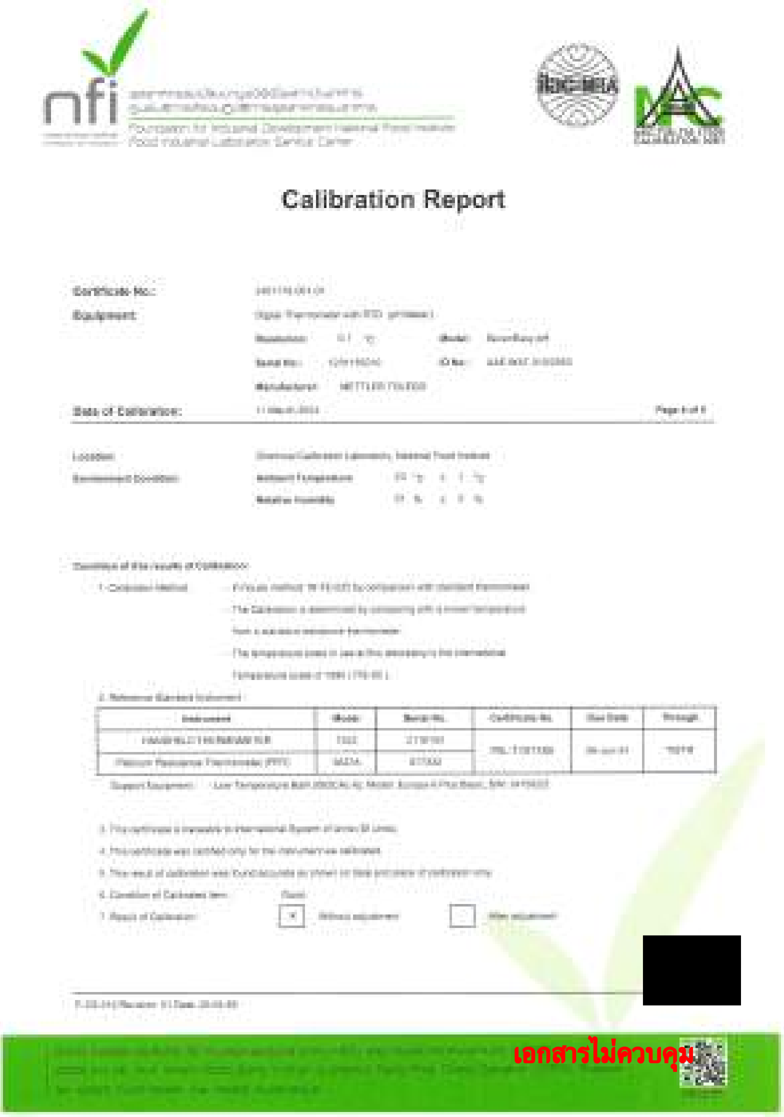
Equipment:

Date of Calibration:

Calibration Results

[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม



Calibration Report

Certificate No.:

Equipment:

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Date of Calibration:

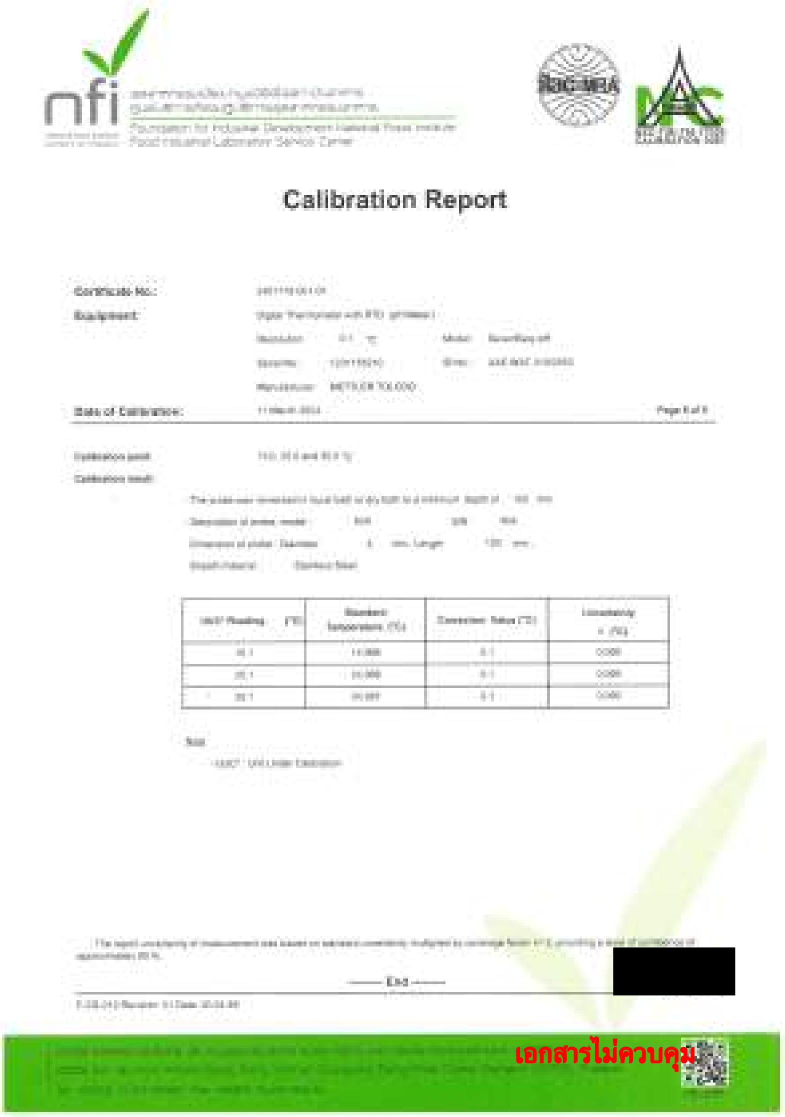
Location:

Environment Condition:

Condition of the results of Calibration

[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม



Calibration Report

Certificate No.:

Equipment:

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Date of Calibration:

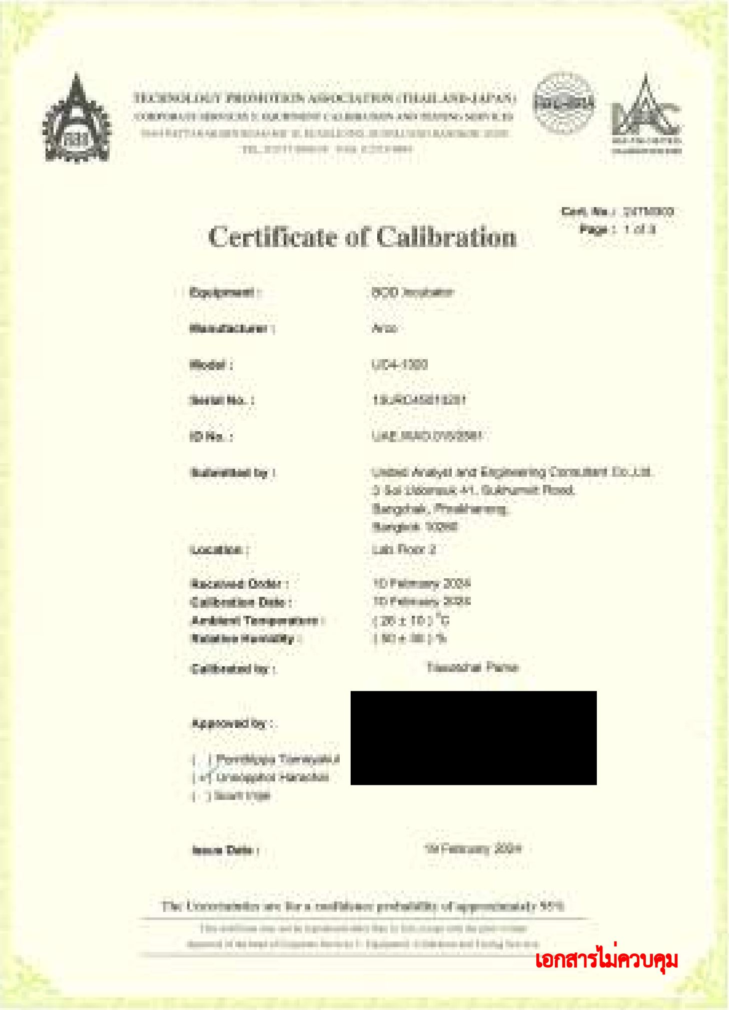
Calibration point:

Calibration result:

—— End ——

[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)

Cert. No.: 24TM303
Page : 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : BOD Incubator

Manufacturer : Arco

Model : UD4-1320

Serial No. : 13URO45015201

ID No. : UAE.WAD.010/2561

Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Phrakhanong,
Bangkok 10260

Location : Lab Floor 2

Received Order : 10 February 2024
Calibration Date : 10 February 2024
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %

Calibrated by : Tiwatchai Pame

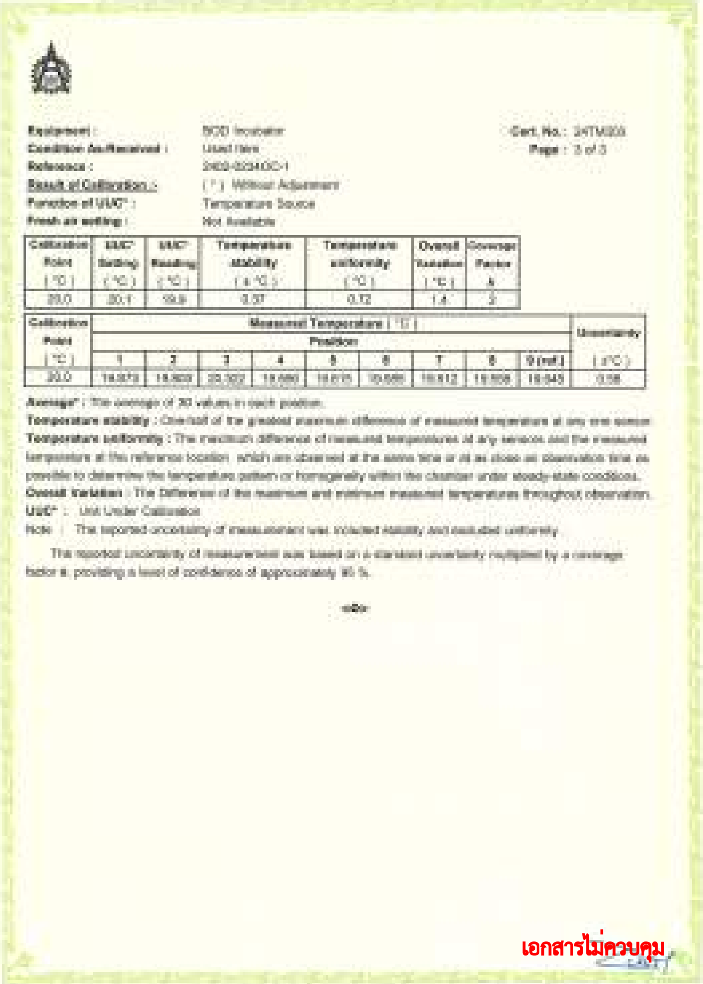
Approved by : [redacted]

( ) Pornthippa Tamayakul
(✓) Uracsaphol Hanachai
( ) Suwit Injai

Issue Date : 19 February 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

เอกสารไม่ควบคุม



Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used item
Reference : 2402-0204OC-1
Result of Calibration : (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Not Available

Cert. No.: 24TM303
Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor k
20.0	20.1	19.9	0.37	0.72	1.4	2

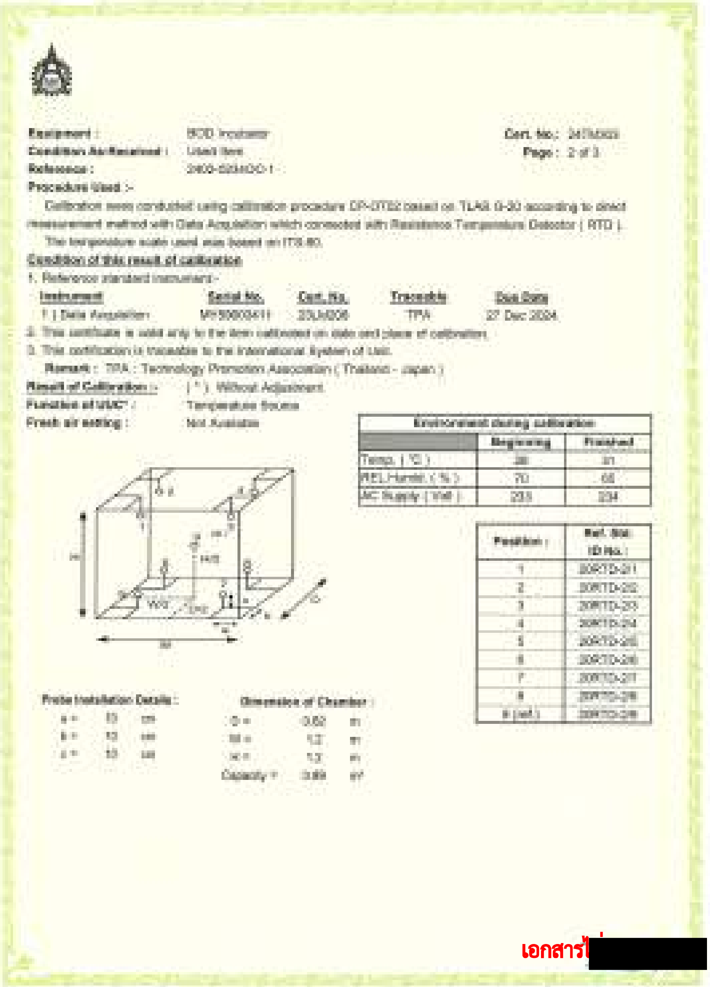
Calibration Point	Measured Temperature (°C)									Uncertainty
	Position									
(°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	(± °C)
20.0	19.873	19.803	20.322	19.680	19.615	19.585	19.812	19.508	19.845	0.58

Average* : The average of 30 values in each position.
Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.
Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location, which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.
Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.
UUC* : Unit Under Calibration
Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-End-

เอกสารไม่ควบคุม



Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used item
Reference : 2402-0204OC-1

Cert. No.: 24TM303
Page : 2 of 3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-DT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1.) Data Acquisition	MY50003411	23LA026	TPA	27 Dec 2024

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration : (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Not Available

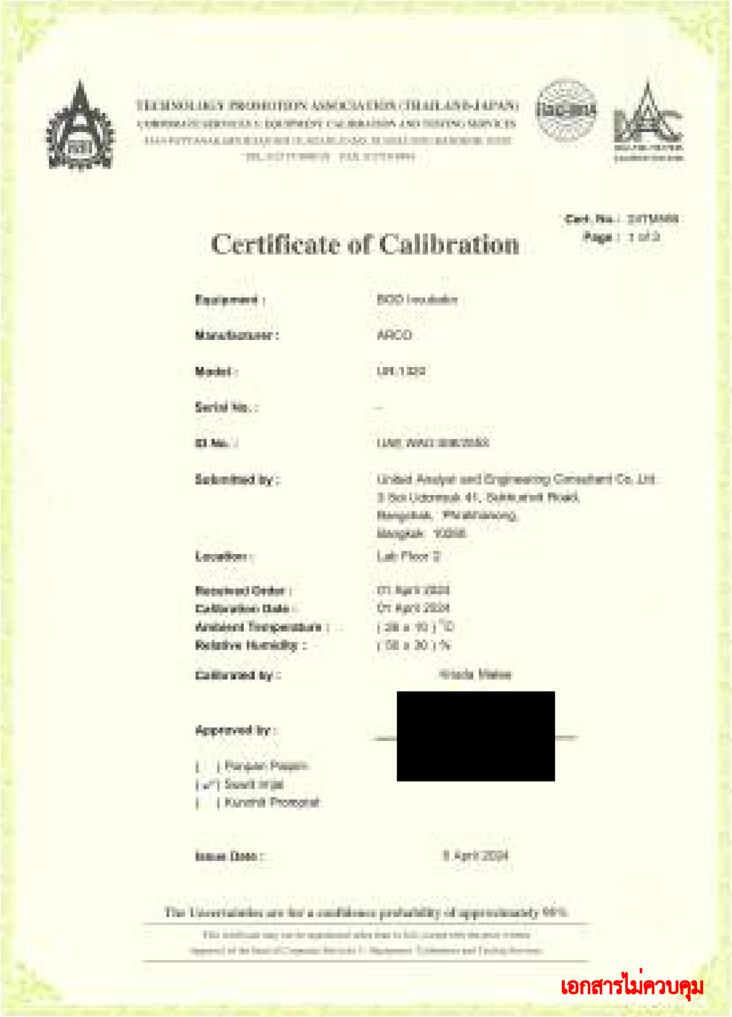
Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	28	31
REL.Humid. (%)	70	66
AC Supply (Volt)	233	234

Position :	Ref. Std. ID No. :
1	20RTD-21
2	20RTD-22
3	20RTD-23
4	20RTD-24
5	20RTD-25
6	20RTD-26
7	20RTD-27
8	20RTD-28
9 (ref.)	20RTD-29

Probe Installation Details :
a = 10 cm
b = 10 cm
c = 10 cm

Dimension of Chamber :
D = 0.62 m
W = 1.2 m
H = 1.2 m
Capacity = 0.89 m³

เอกสารไ[redacted]



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)

Cert. No.: 24TM668
Page : 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : BOD Incubator

Manufacturer : ARCO

Model : UR-1320

Serial No. : –

ID No. : UAE.WAD.006/2550

Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Phrakhanong,
Bangkok 10260

Location : Lab Floor 2

Received Order : 01 April 2024
Calibration Date : 01 April 2024
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %

Calibrated by : Kriada Maiwa

Approved by : [redacted]

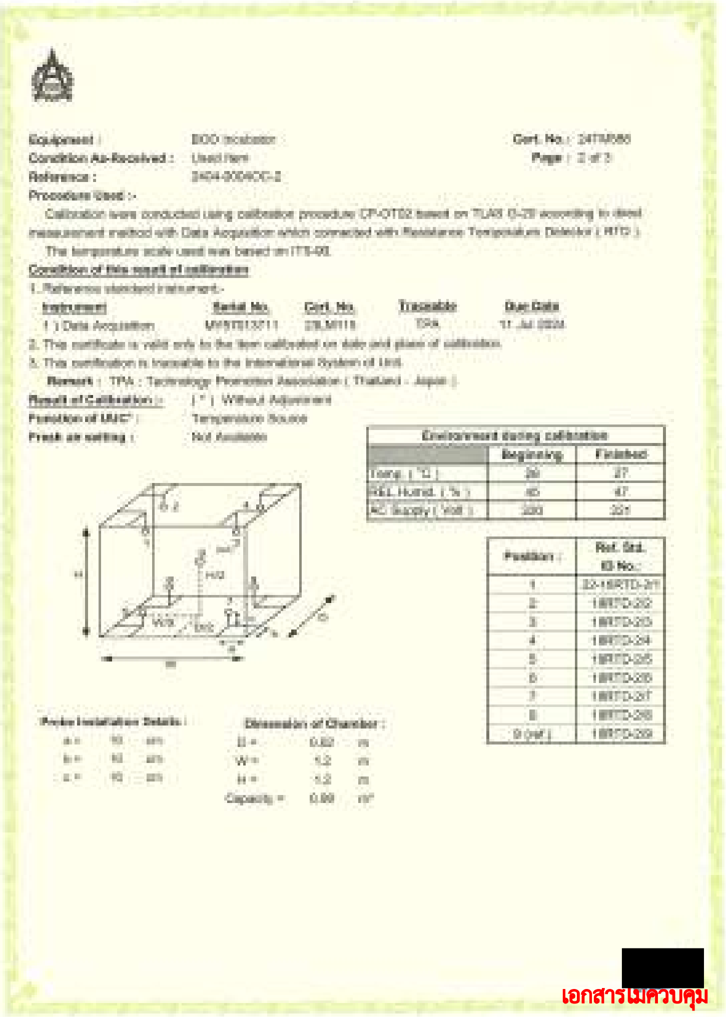
( ) Panpan Pepjan
(✓) Suwit Injai
( ) Kunchit Phoopral

Issue Date : 8 April 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

เอกสารไม่ควบคุม

A 3085864



Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2404-0004OC-2

Cert. No. : 24TM588
Page : 2 of 3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-28 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY57013711	23LM118	TPA	11 Jul 2024

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan).

Result of Calibration : [*] Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Not Available

Environment during calibration	Beginning	Finished
Temp. (°C)	26	27
Rel. Humid. (%)	45	47
AC Supply (Volt)	220	221

Position :	Ref. Std. ID No. :
1	22-18RTD-21
2	18RTD-22
3	18RTD-23
4	18RTD-24
5	18RTD-25
6	18RTD-26
7	18RTD-27
8	18RTD-28
9 (ref.)	18RTD-29

Probe Installation Details :

a =	10	cm
b =	10	cm
c =	10	cm

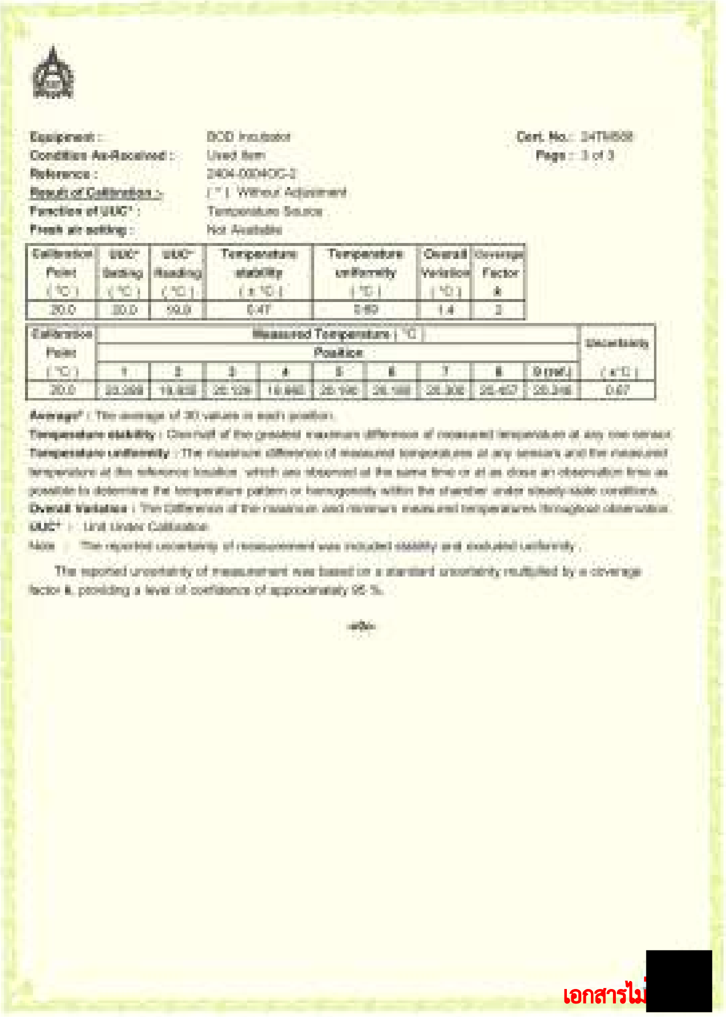
Dimension of Chamber :

D =	0.62	m
W =	1.2	m
H =	1.2	m
Capacity =	0.89	m³

[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม

ล 1209741



Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2404-0004OC-2

Cert. No. : 24TM588
Page : 3 of 3

Result of Calibration : [*] Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Not Available

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor k
20.0	20.0	19.9	0.47	0.60	1.4	2

Calibration Point	Measured Temperature (°C)									Uncertainty
	Position									
(°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	(± °C)
20.0	20.209	19.835	20.109	19.880	20.190	20.188	20.302	20.457	20.246	0.67

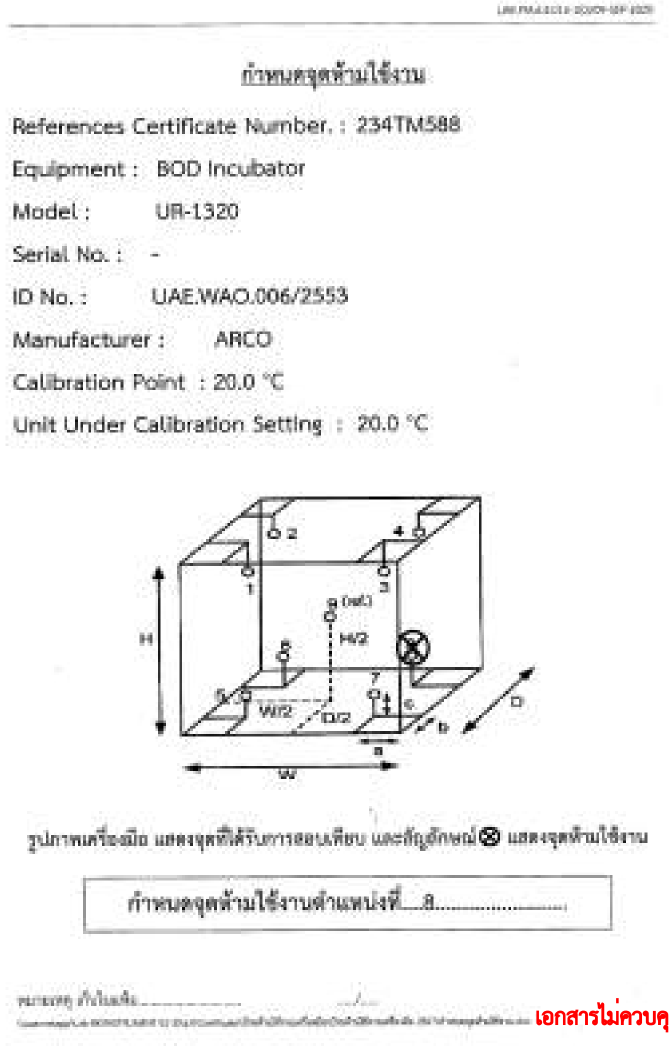
Average* : The average of 30 values in each position.
Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.
Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature of the reference location, which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.
Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.
UUC* : Unit Under Calibration
Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and evaluated uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-End-

เอกสารไม่ [redacted]

ล 1209740



[illegible]

กำหนดจุดห้ามใช้งาน

References Certificate Number. : 234TM588
Equipment : BOD Incubator
Model : UR-1320
Serial No. : -
ID No. : UAE.WAO.006/2553
Manufacturer : ARCO
Calibration Point : 20.0 °C
Unit Under Calibration Setting : 20.0 °C

2
4
1
3
9 (ref)
H/2
H
8
5
7
W/2
D/2
6
b
a
D
W

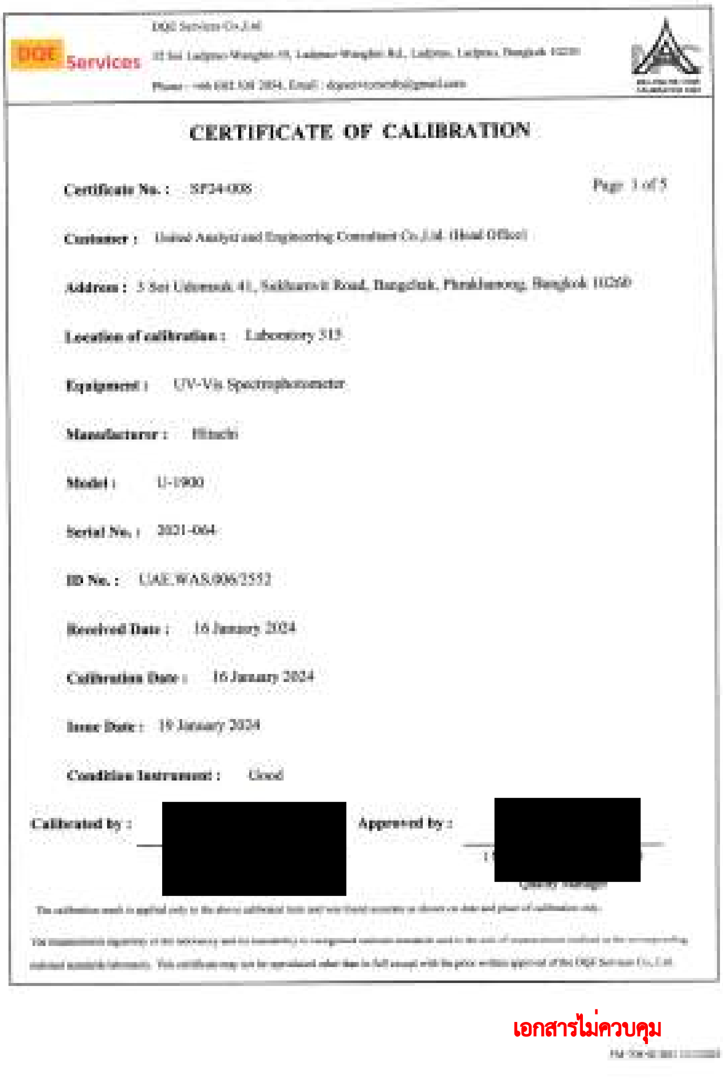
รูปภาพเครื่องมือ แสดงจุดที่ได้รับการสอบเทียบ และสัญลักษณ์ ⊗ แสดงจุดห้ามใช้งาน

กำหนดจุดห้ามใช้งานตำแหน่งที่....8..........................

หมายเหตุ กำไนดจึง............................ ..../....

[illegible]

เอกสารไม่ควบคุม



DQE Services

DQE Services Co.,Ltd.
33 Soi Ladprao-Wanghin 19, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Ladprao, Bangkok 10230
Phone : +66 081 530 2804, Email : [illegible]

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : SF24-008
Page 1 of 5

Customer : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd. (Head Office)

Address : 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

Location of calibration : Laboratory 315

Equipment : UV-Vis Spectrophotometer

Manufacturer : Hitachi

Model : U-1900

Serial No. : 2021-064

ID No. : UAE.WAS.006/2552

Received Date : 16 January 2024

Calibration Date : 16 January 2024

Issue Date : 19 January 2024

Condition Instrument : Good

Calibrated by : [redacted]

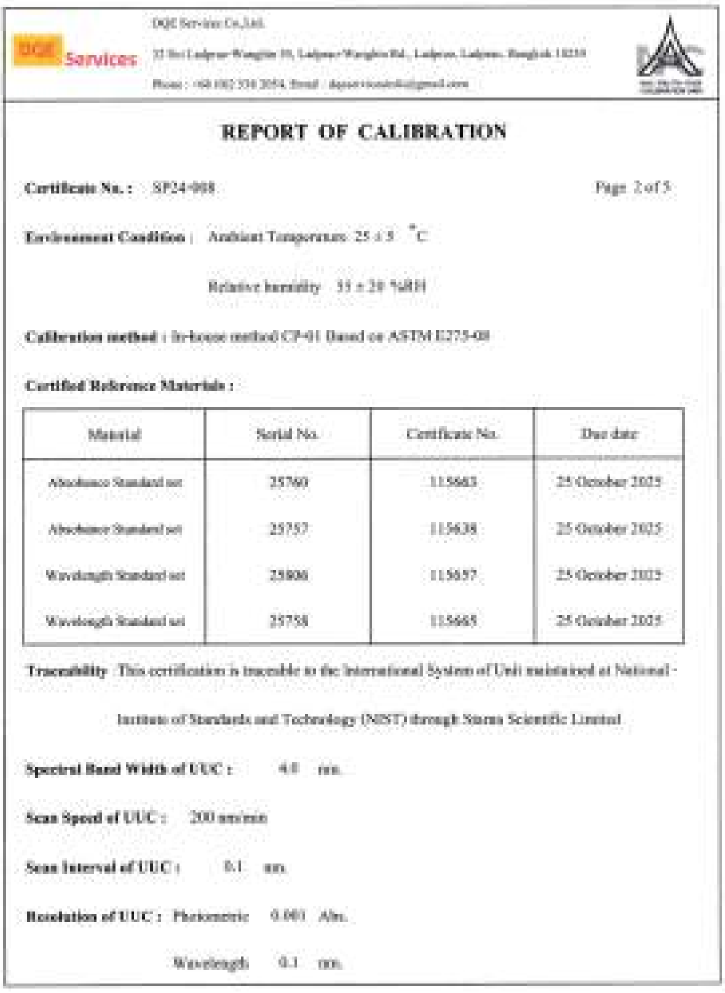
Approved by : [redacted]
Quality Manager

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

The measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the DQE Services Co.,Ltd.

เอกสารไม่ควบคุม

[illegible]



REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : SP24-008 Page 2 of 5

Environment Condition : Ambient Temperature 25 ± 5 °C

Relative humidity 55 ± 20 %RH

Calibration method : In-house method CP-01 Based on ASTM E275-08

Certified Reference Materials :

Material	Serial No.	Certificate No.	Due date
Absorbance Standard set	25760	115683	25 October 2025
Absorbance Standard set	25757	115638	25 October 2025
Wavelength Standard set	25806	115657	25 October 2025
Wavelength Standard set	25758	115665	25 October 2025

Traceability This certification is traceable to the International System of Unit maintained at National Institute of Standards and Technology (NIST) through Sterra Scientific Limited

Spectral Band Width of UUC : 4.0 nm.

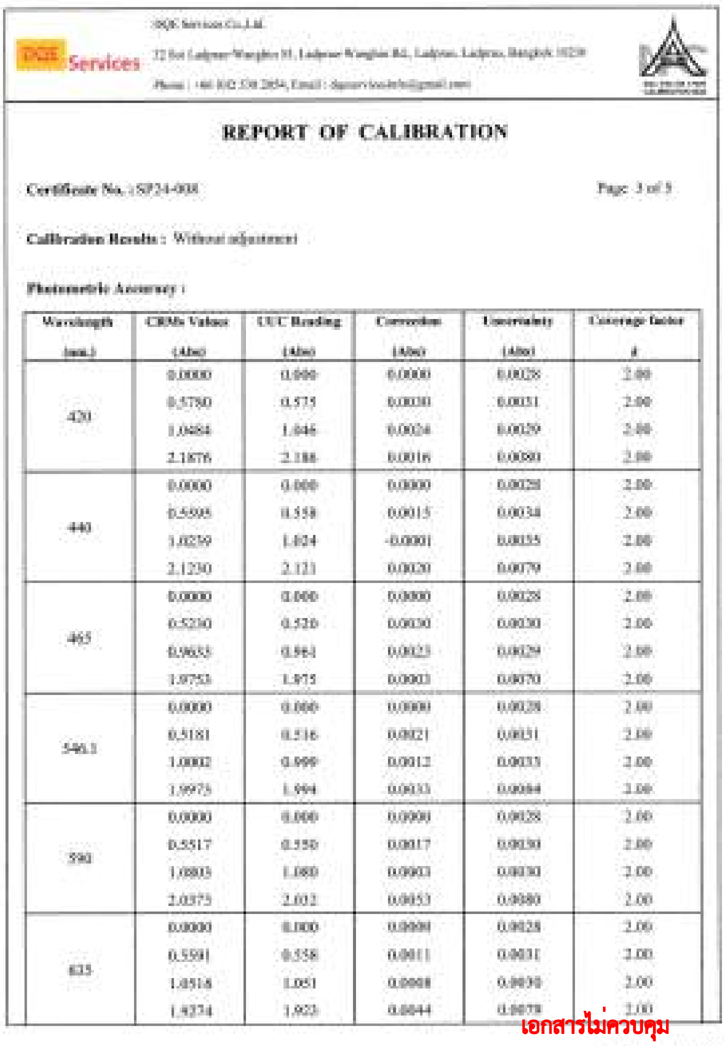
Scan Speed of UUC : 200 nm/min

Scan Interval of UUC : 0.1 nm.

Resolution of UUC : Photometric 0.001 Abs.

Wavelength 0.1 nm.

เอกสารไม่ควบคุม



REPORT OF CALIBRATION

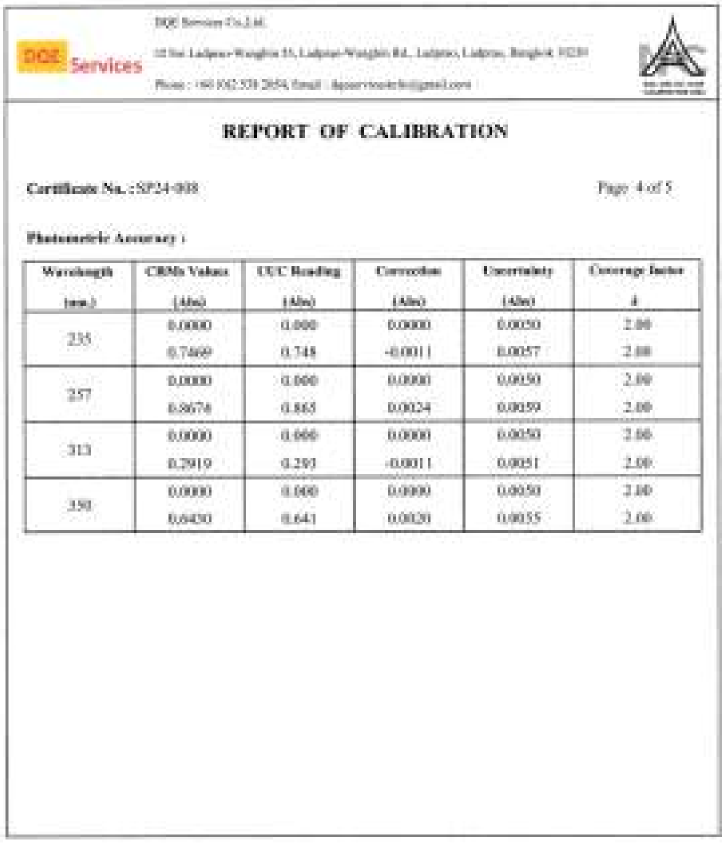
Certificate No. : SP24-008 Page 3 of 5

Calibration Results : Without adjustment

Photometric Accuracy :

Wavelength (nm.)	CRMs Values (Abs)	UUC Reading (Abs)	Correction (Abs)	Uncertainty (Abs)	Coverage factor k
420	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5780	0.575	0.0030	0.0031	2.00
	1.0484	1.046	0.0024	0.0029	2.00
	2.1876	2.186	0.0016	0.0080	2.00
440	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5595	0.558	0.0015	0.0034	2.00
	1.0239	1.024	-0.0001	0.0035	2.00
	2.1230	2.121	0.0020	0.0079	2.00
465	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5230	0.520	0.0030	0.0030	2.00
	0.9633	0.961	0.0023	0.0029	2.00
	1.9753	1.975	0.0003	0.0070	2.00
546.1	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5181	0.516	0.0021	0.0031	2.00
	1.0002	0.999	0.0012	0.0033	2.00
	1.9973	1.994	0.0033	0.0084	2.00
590	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5517	0.550	0.0017	0.0030	2.00
	1.0803	1.080	0.0003	0.0030	2.00
	2.0373	2.032	0.0053	0.0080	2.00
635	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5591	0.558	0.0011	0.0031	2.00
	1.0518	1.051	0.0008	0.0030	2.00
	1.9274	1.923	0.0044	0.0078	2.00

เอกสารไม่ควบคุม



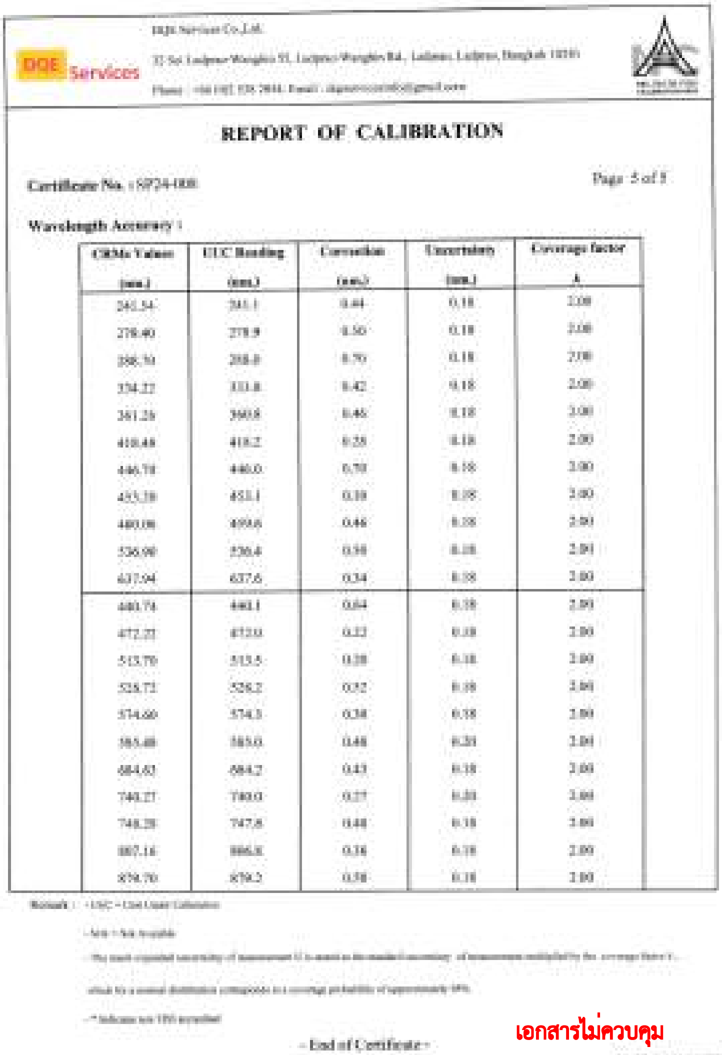
REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : SP24-008 Page 4 of 5

Photometric Accuracy :

Wavelength (nm.)	CRMs Values (Abs)	UUC Reading (Abs)	Correction (Abs)	Uncertainty (Abs)	Coverage factor k
235	0.0000	0.000	0.0000	0.0050	2.00
	0.7469	0.748	-0.0011	0.0057	2.00
257	0.0000	0.000	0.0000	0.0050	2.00
	0.8674	0.865	0.0024	0.0059	2.00
313	0.0000	0.000	0.0000	0.0050	2.00
	0.2919	0.293	-0.0011	0.0051	2.00
350	0.0000	0.000	0.0000	0.0050	2.00
	0.6430	0.641	0.0020	0.0055	2.00

เอกสารไม่ควบคุม



REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : SP24-008 Page 5 of 5

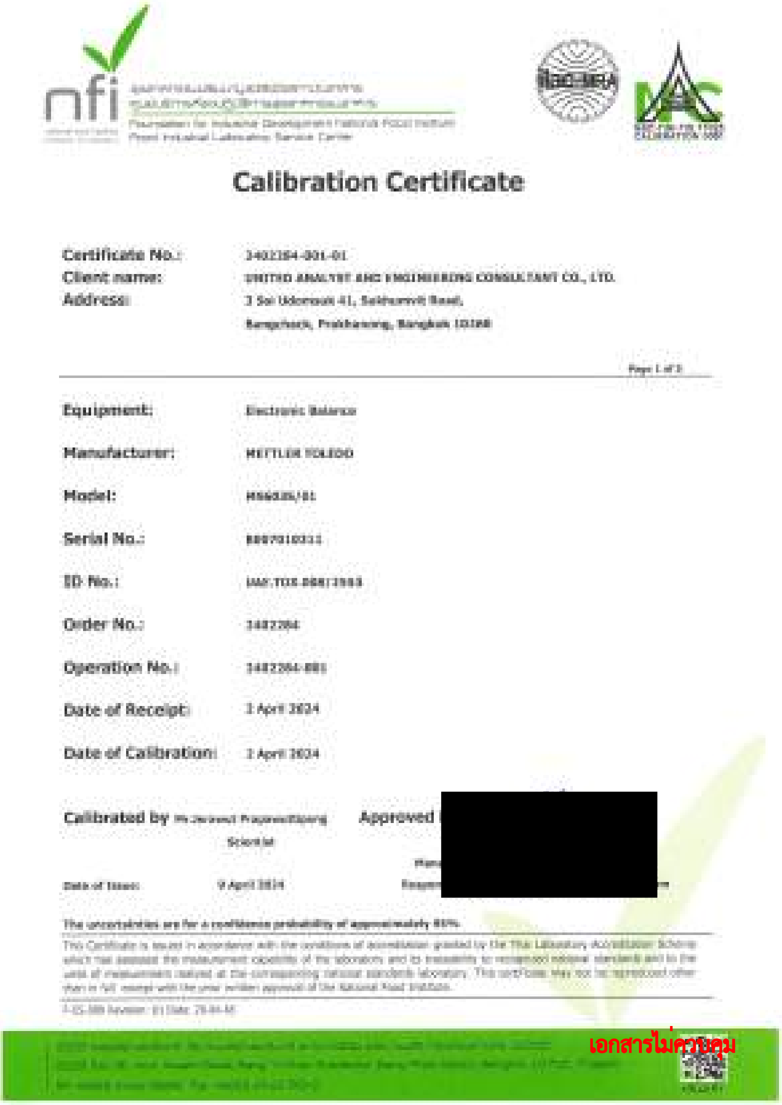
Wavelength Accuracy :

CRMs Values (nm.)	UUC Reading (nm.)	Correction (nm.)	Uncertainty (nm.)	Coverage factor k
241.54	241.1	0.44	0.18	2.00
278.40	277.9	0.50	0.18	2.00
286.70	286.0	0.70	0.18	2.00
334.22	333.8	0.42	0.18	2.00
361.26	360.8	0.46	0.18	2.00
416.48	416.2	0.28	0.18	2.00
446.70	446.0	0.70	0.18	2.00
453.28	453.1	0.18	0.18	2.00
460.06	459.6	0.46	0.18	2.00
536.98	536.4	0.58	0.18	2.00
637.94	637.6	0.34	0.18	2.00
440.74	440.1	0.64	0.18	2.00
472.22	472.0	0.22	0.18	2.00
513.78	513.5	0.28	0.18	2.00
526.72	526.2	0.52	0.18	2.00
574.60	574.3	0.30	0.18	2.00
585.48	585.0	0.48	0.20	2.00
684.63	684.2	0.43	0.18	2.00
740.27	740.0	0.27	0.20	2.00
748.28	747.8	0.48	0.18	2.00
807.16	806.8	0.36	0.18	2.00
879.70	879.2	0.50	0.18	2.00

Remark : - UUC = Unit Under Calibration
- N/A = Not Available
- The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k , which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%.
- * Indicates non ISO accredited

- End of Certificate -

เอกสารไม่ควบคุม



Calibration Certificate

Certificate No.: 3402204-001-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Page 1 of 3

Equipment: Electronic Balance

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Model: MS6035/01

Serial No.: B807010311

ID No.: UAE:TOX-008/1593

Order No.: 3402204

Operation No.: 3402204-001

Date of Receipt: 2 April 2024

Date of Calibration: 2 April 2024

Calibrated by [illegible]
Scientist

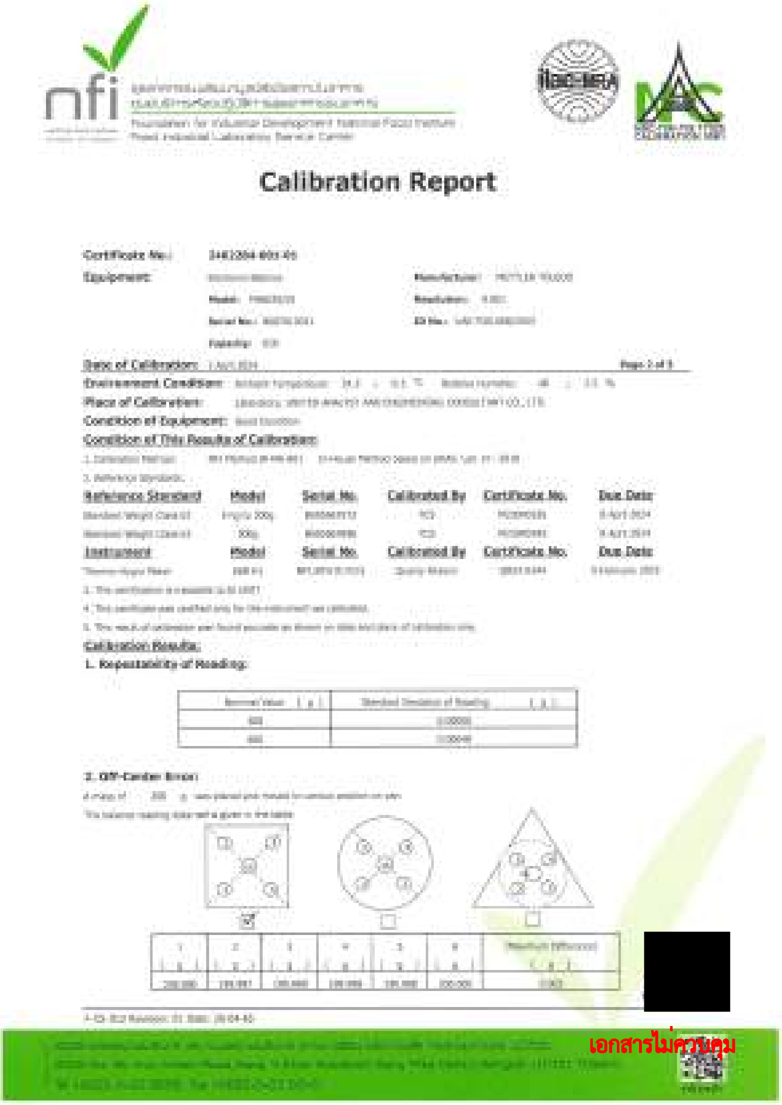
Approved [redacted]

Date of Issue: 9 April 2024

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

เอกสารไม่ควบคุม



Calibration Report

Certificate No.: 3402204-001-01
Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO

Page 2 of 3

Date of Calibration:
Environment Condition:
Place of Calibration:
Condition of Equipment:
Condition of This Results of Calibration:

Reference Standard	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date

Instrument	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date

Calibration Results:

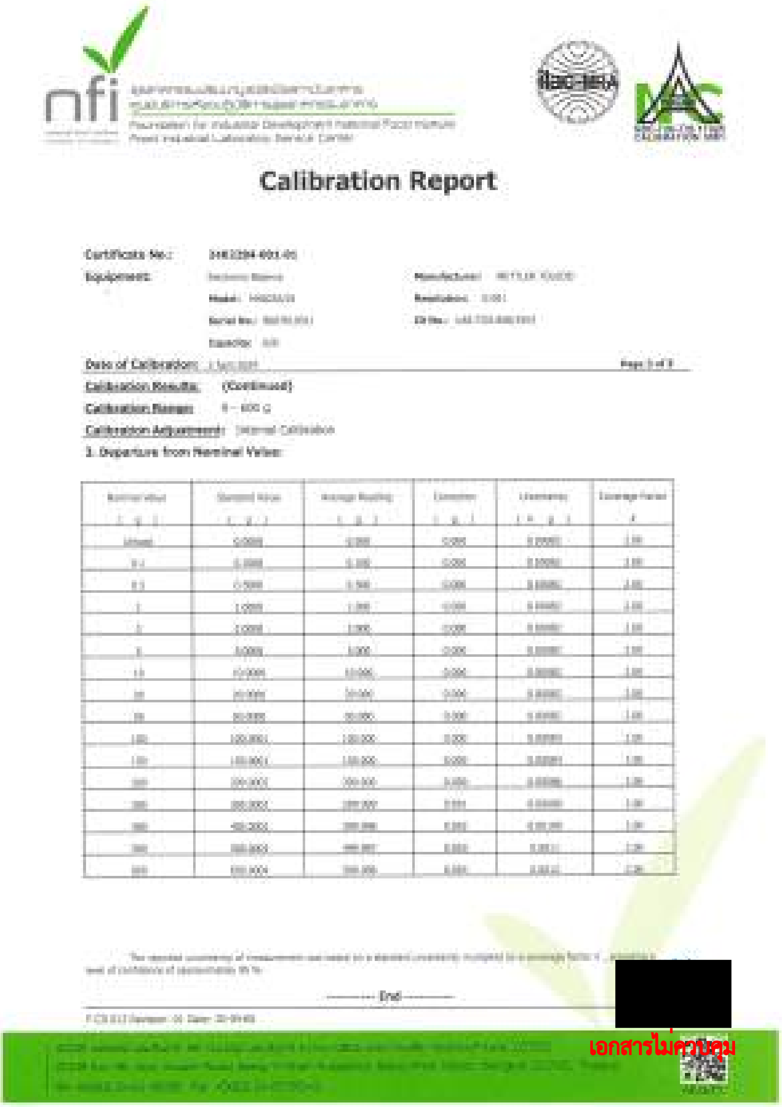
1. Repeatability of Reading:

Nominal Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)

2. Off-Center Error:

[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม



Calibration Report

Certificate No.: 3402204-001-01
Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO

Page 3 of 3

Date of Calibration:

Calibration Results: (Continued)
Calibration Range: 0 – 600 g
Calibration Adjustment: Internal Calibration

3. Departure from Nominal Value:

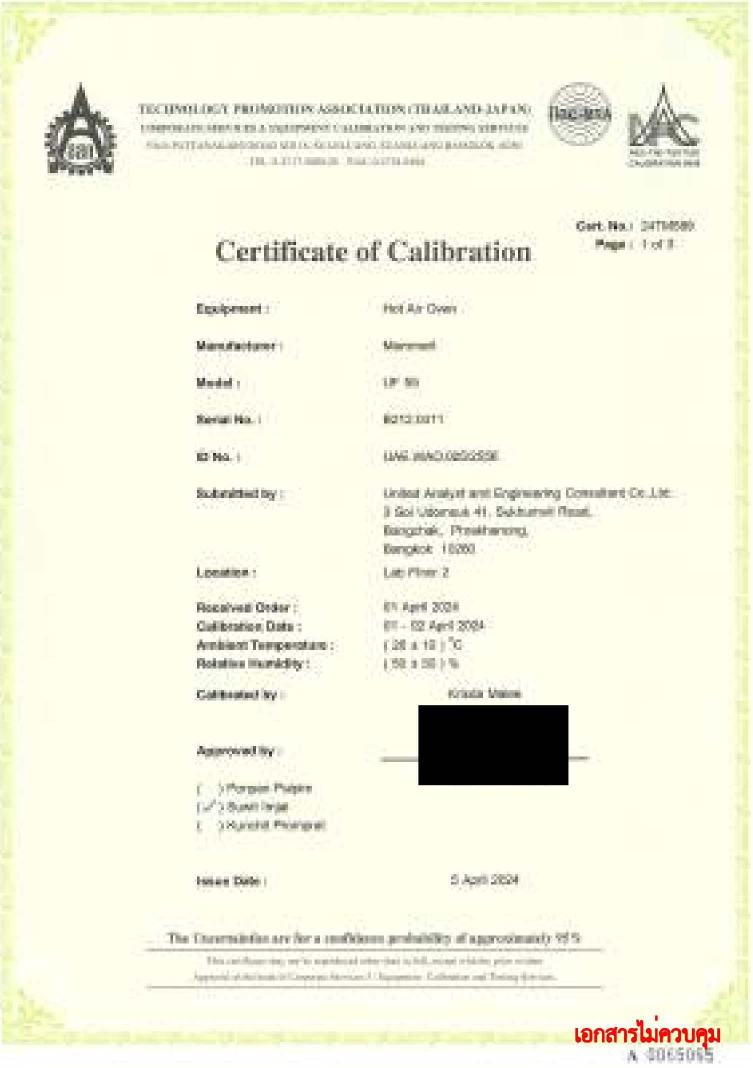
Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)	Coverage Factor k

------------ End ------------

[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES & EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES

Cert. No. : 24TM580
Page : 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Hot Air Oven

Manufacturer : Memmert

Model : UF 55

Serial No. : B212.0011

ID No. : UAE.WAO.020/2556

Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Phrakhanong,
Bangkok 10260

Location : Lab Floor 2

Received Order : 01 April 2024
Calibration Date : 01 - 02 April 2024
Ambient Temperature : (28 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %

Calibrated by : Krisda Malee

Approved by : [redacted]

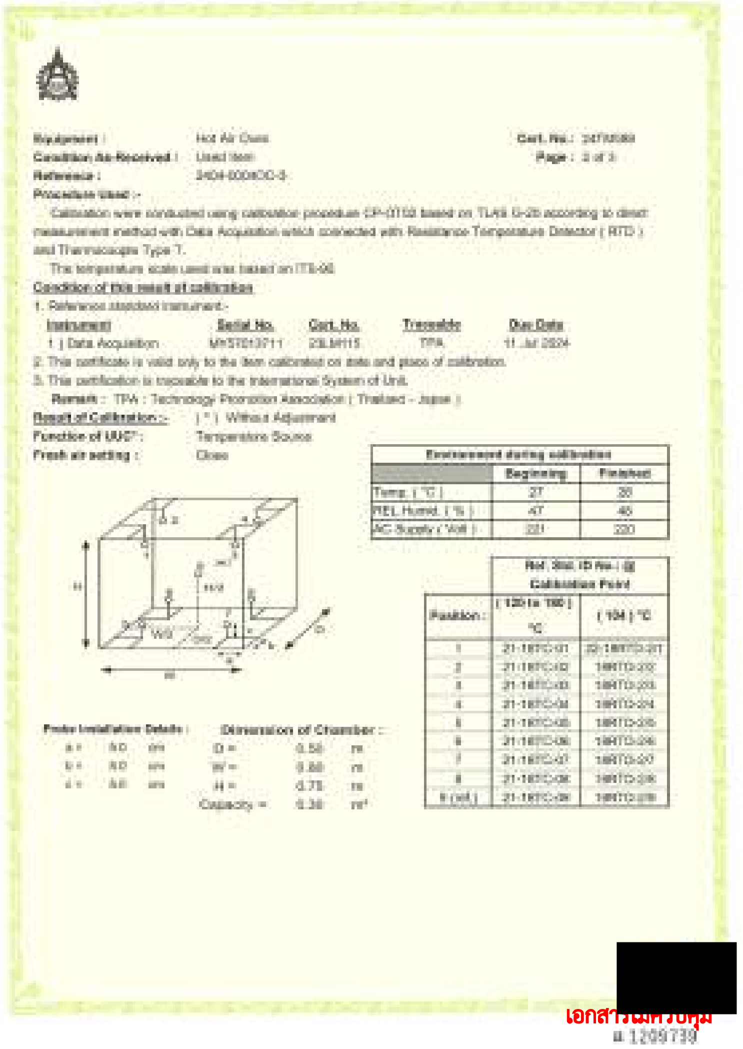
( ) Pongsan Plubpia
(✓) Surat Injai
( ) Kunchit Phongpat

Issue Date : 5 April 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services & Equipment Calibration and Testing Services.

เอกสารไม่ควบคุม
A 0065095



Equipment : Hot Air Oven
Condition As-Received : Used item
Reference : 2404-0084OC-3
Procedure Used :-

Cert. No. : 24TM580
Page : 2 of 3

Calibration were conducted using calibration procedure CP-0T02 based on TLAS G-25 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD) and Thermocouple Type T.

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1.) Data Acquisition	MY57013711	23LM115	TPA	11 Jul 2024

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Environment during calibration	Beginning	Finished
Temp. (°C)	27	30
REL.Humid. (%)	47	46
AC Supply (Volt)	221	220

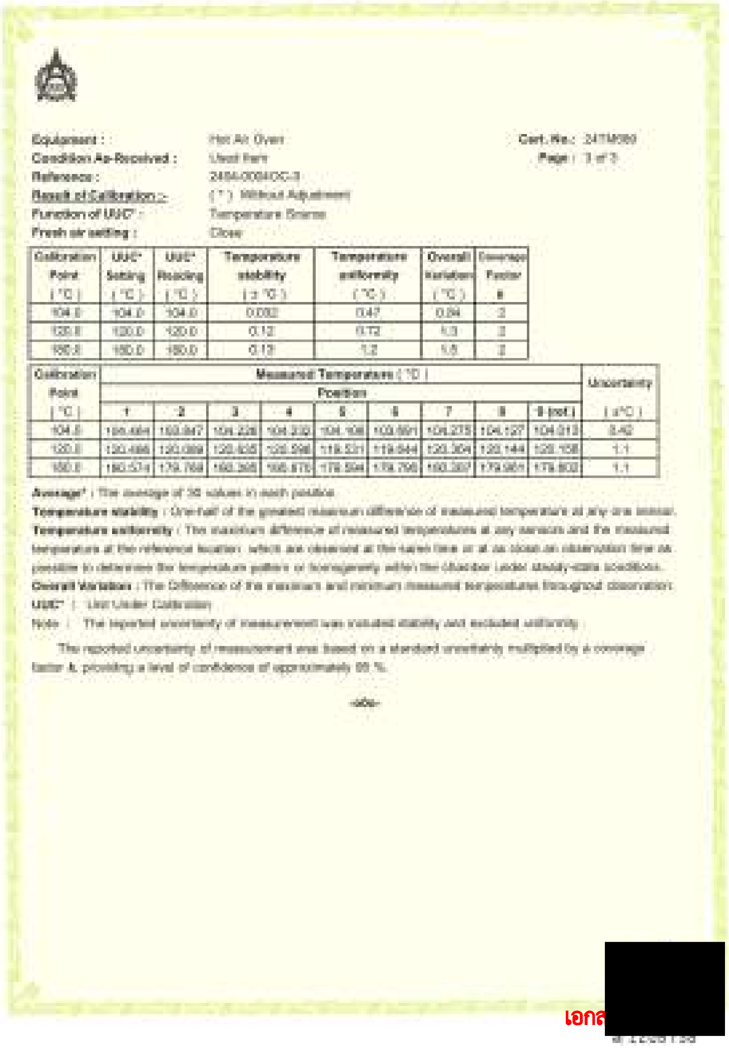
Position :	Ref. Std. ID No. : @ Calibration Point (120 to 180) °C	(104) °C
1	21-18TC-01	22-18RTD-201
2	21-18TC-02	18RTD-202
3	21-18TC-03	18RTD-203
4	21-18TC-04	18RTD-204
5	21-18TC-05	18RTD-205
6	21-18TC-06	18RTD-206
7	21-18TC-07	18RTD-207
8	21-18TC-08	18RTD-208
9 (ref.)	21-18TC-09	18RTD-209

Probe Installation Details :
a = 5.0 cm
b = 5.0 cm
c = 5.0 cm

Dimension of Chamber :
D = 0.50 m
W = 0.80 m
H = 0.75 m
Capacity = 0.30 m³

[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม
ม 1209739



Equipment : Hot Air Oven
Condition As-Received : Used item
Reference : 2404-0084OC-3
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Cert. No. : 24TM580
Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor k
104.0	104.0	104.0	0.032	0.47	0.84	2
120.0	120.0	120.0	0.12	0.72	1.3	2
180.0	180.0	180.0	0.13	1.2	1.5	2

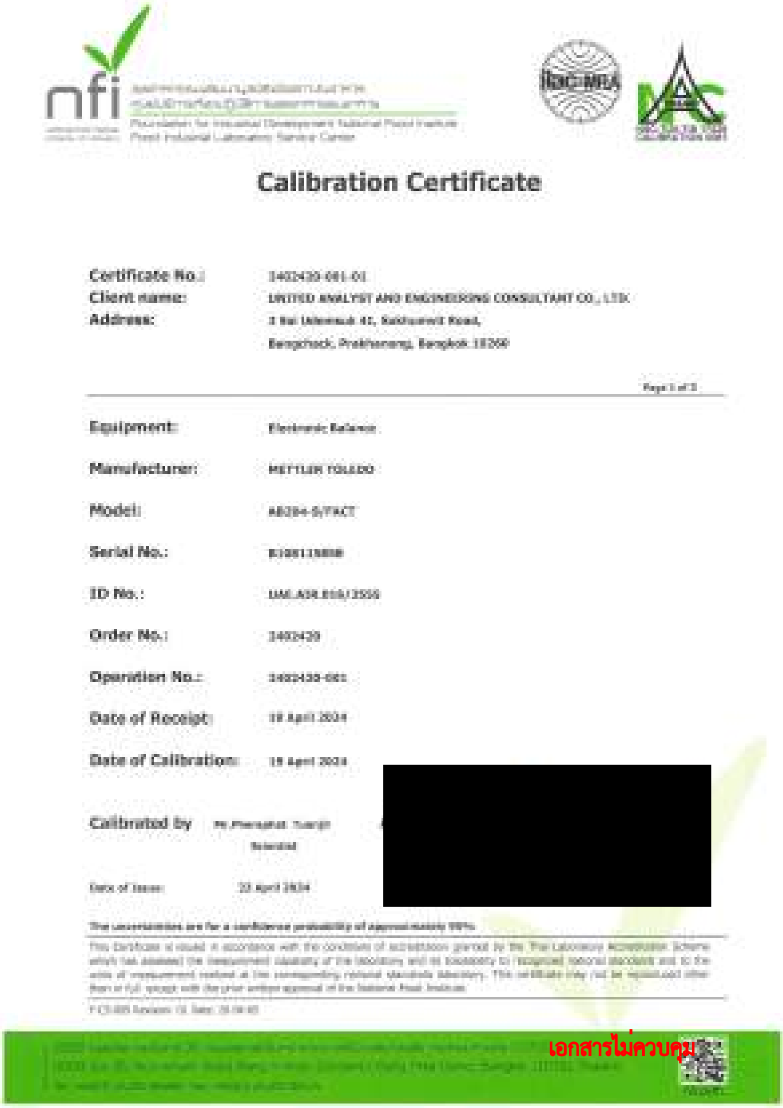
Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C) Position 1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	Uncertainty (± °C)
104.0	105.484	103.847	104.228	104.232	104.108	103.891	104.275	104.127	104.013	0.42
120.0	120.486	120.089	120.835	120.298	119.531	119.844	120.304	120.144	120.108	1.1
180.0	180.574	179.769	180.365	180.875	179.594	179.796	180.307	179.961	179.802	1.1

Average* : The average of 30 values in each position.
Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.
Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.
Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.
UUC* : Unit Under Calibration
Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-ooo-

เอกส [redacted]



Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

Calibration Certificate

Certificate No.: 2402420-001-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Page 1 of 3

Equipment: Electronic Balance

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Model: AB204-S/FACT

Serial No.: B128115808

ID No.: UAE.ASR.010/2555

Order No.: 2402420

Operation No.: 2402420-001

Date of Receipt: 19 April 2024

Date of Calibration: 19 April 2024

Calibrated by Mr.Phongphat Tuangit
Scientist

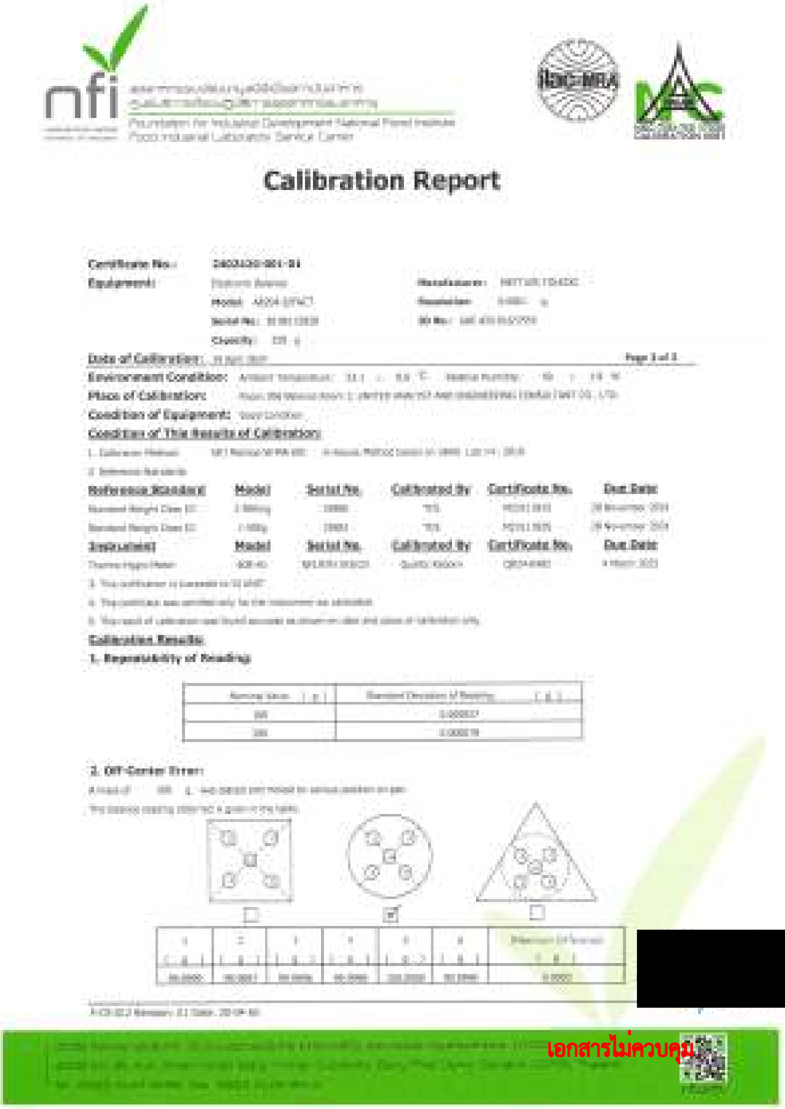
[redacted]

Date of Issue: 22 April 2024

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the National Food Institute.

เอกสารไม่ควบคุม



Calibration Report

Certificate No.: [illegible]
Equipment: [illegible] **Manufacturer:** [illegible]
Model: [illegible] **Resolution:** [illegible] g
Serial No.: [illegible] **ID No.:** [illegible]
Capacity: [illegible] g
Date of Calibration: [illegible] Page 1 of 2
Environment Condition: [illegible]
Place of Calibration: [illegible]
Condition of Equipment: [illegible]
Condition of This Results of Calibration:

Reference Standard	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Instrument	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Calibration Results:

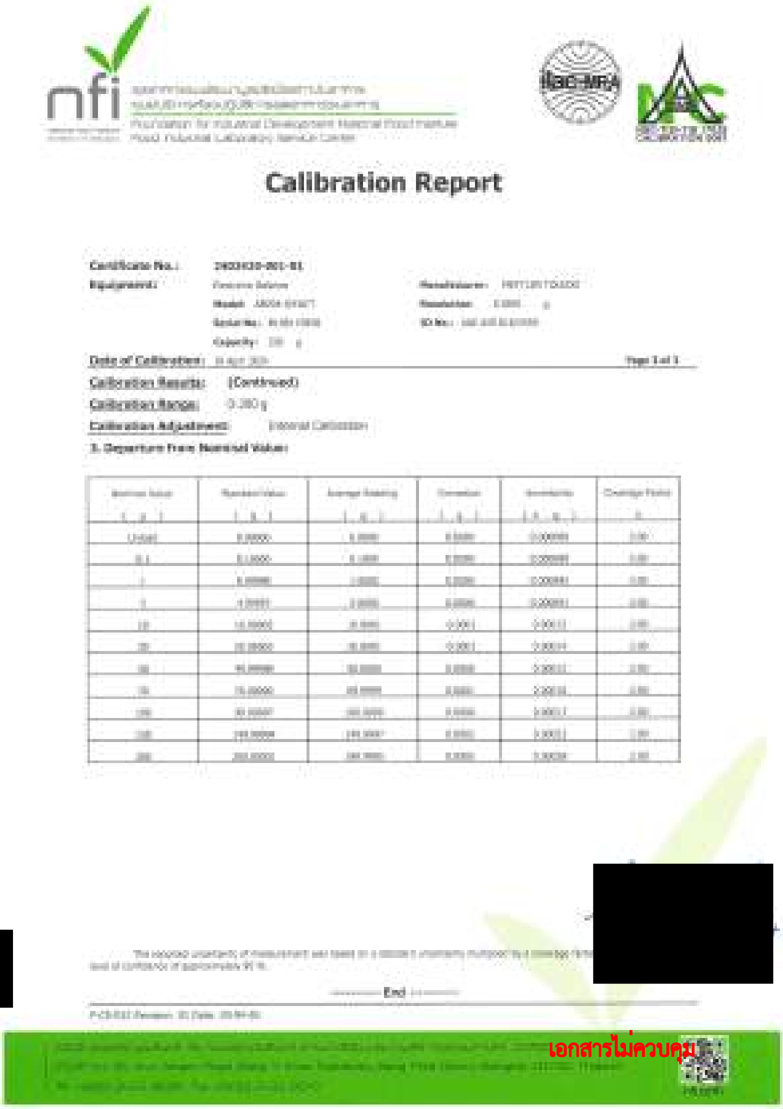
1. Repeatability of Reading

2. Off-Center Error:

☐ ☑ ☐

[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม



Calibration Report

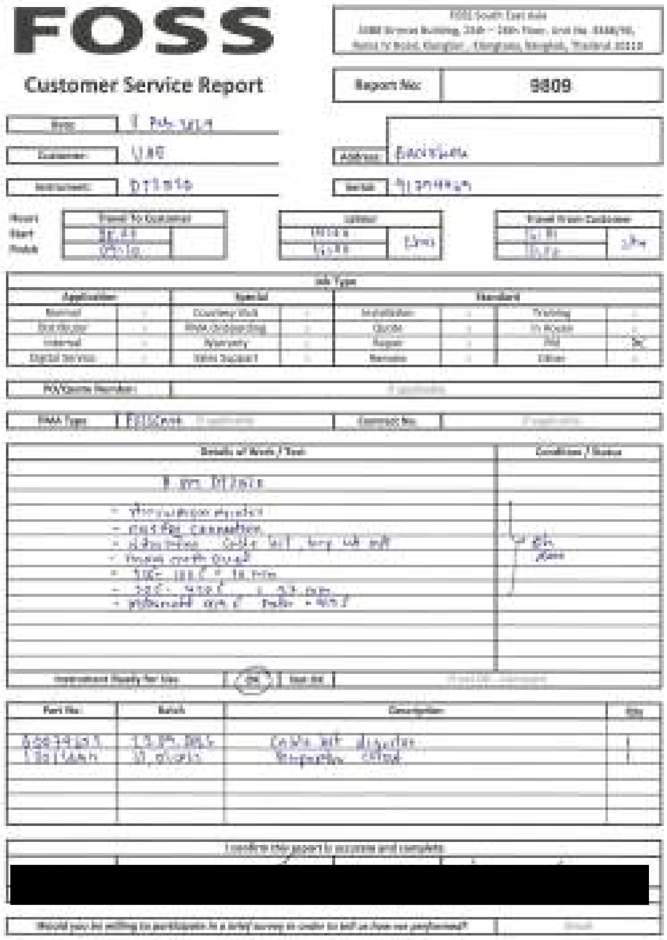
Certificate No.: [illegible]
Equipment: [illegible] **Manufacturer:** [illegible]
Model: [illegible] **Resolution:** [illegible] g
Serial No.: [illegible] **ID No.:** [illegible]
Capacity: [illegible] g
Date of Calibration: [illegible] Page 2 of 2
Calibration Results: (Continued)
Calibration Range: [illegible] g
Calibration Adjustment: Internal Calibration

3. Departure From Nominal Value:

[redacted]

End

เอกสารไม่ควบคุม



FOSS

Customer Service Report

Report No: 9809

Date: [illegible] Feb 2024
Customer: UBE
Instrument: [illegible]
Address: [illegible]
Serial: [illegible]

Hours Start Finish — Travel To Customer — Labour — Travel From Customer

Job Type

Application		Special		Standard			
Normal	☐	Courtesy Visit	☐	Installation	☐	Training	☐
Distributor	☐	FMA Onboarding	☐	Quote	☐	In House	☐
Internal	☐	Warranty	☐	Repair	☐	PM	☒
Digital Service	☐	Sales Support	☐	Remote	☐	Other	☐

PO/Quote Number:
FMA Type: | Contract No.

Details of Work / Test | Condition / Status

Instrument Ready for Use [✓ OK] Not OK

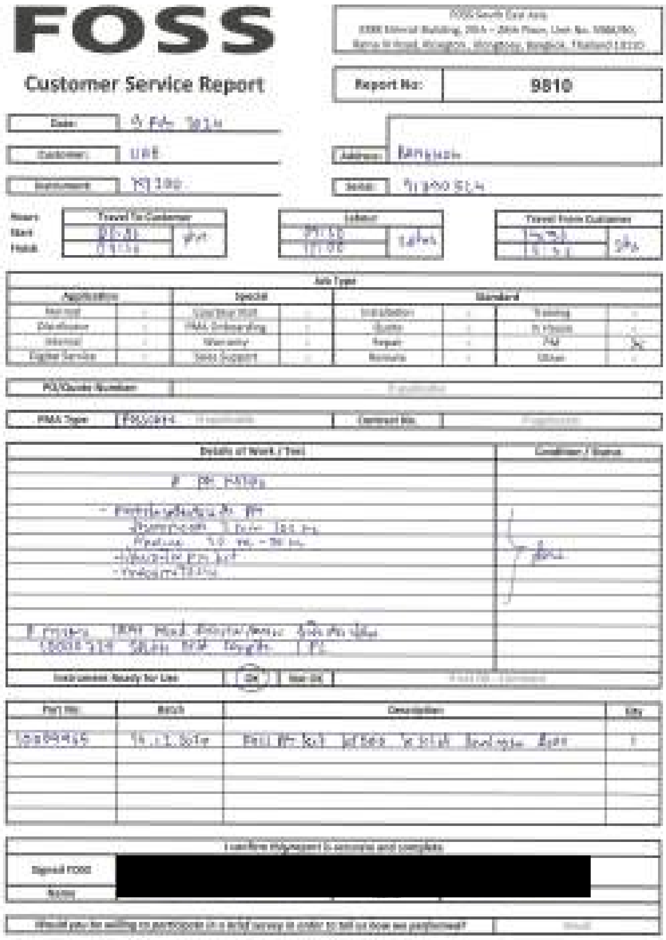
Part No.	Batch	Description	Qty
[illegible]	[illegible]	[illegible]	1

I confirm this report is accurate and complete.

[redacted]

Would you be willing to participate in a brief survey in order to tell us how we performed?

เอกสารไม่ควบคุม



FOSS

Customer Service Report

Report No: 9810

Date: 5 Feb 2024
Customer: UBE
Instrument: [illegible]
Address: [illegible]
Serial: [illegible]

Hours Start Finish — Travel To Customer — Labour — Travel From Customer

Job Type

Application		Special		Standard			
Normal	☐	Courtesy Visit	☐	Installation	☐	Training	☐
Distributor	☐	FMA Onboarding	☐	Quote	☐	In House	☐
Internal	☐	Warranty	☐	Repair	☐	PM	☒
Digital Service	☐	Sales Support	☐	Remote	☐	Other	☐

PO/Quote Number:
FMA Type: | Contract No.

Details of Work / Test | Condition / Status

Instrument Ready for Use [✓ OK] Not OK

Part No.	Batch	Description	Qty
[illegible]	[illegible]	[illegible]	1

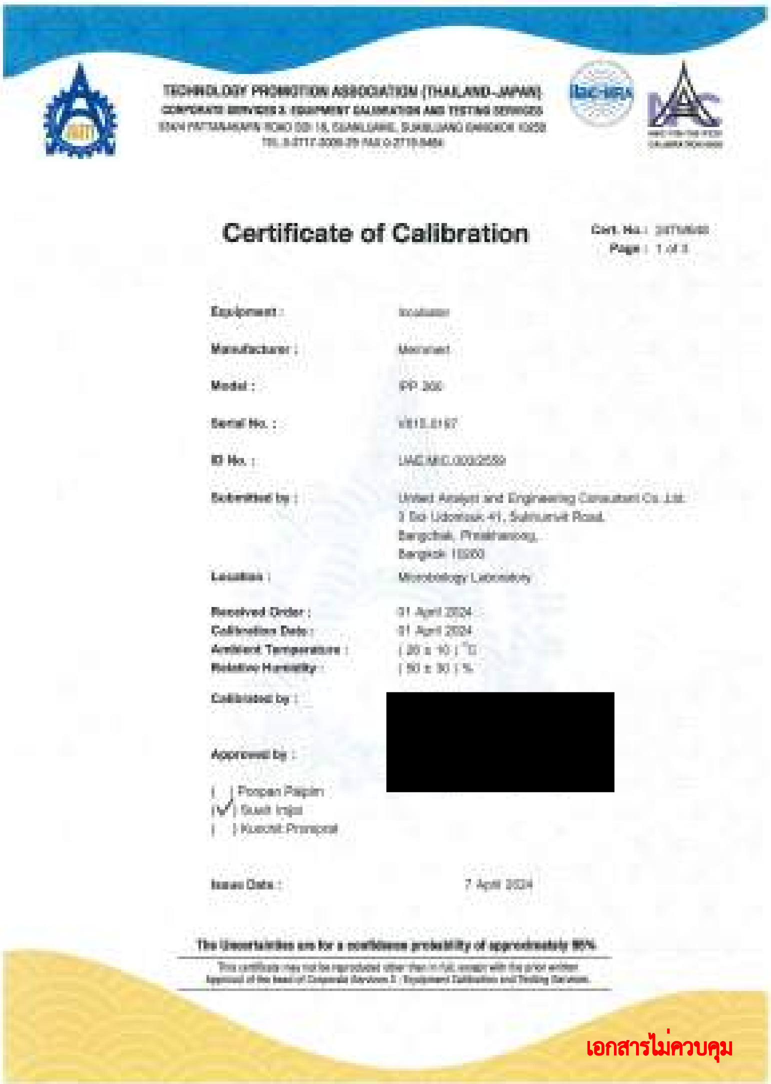
I confirm this report is accurate and complete.

Signed FOSS
Notes

[redacted]

Would you be willing to participate in a brief survey in order to tell us how we performed?

เอกสารไม่ควบคุม



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 2, EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
55/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

Certificate of Calibration

Cert. No.: 24TM948
Page : 1 of 3

Equipment : Incubator
Manufacturer : Memmert
Model : IPP 260
Serial No. : V815.0167
ID No. : UAE.MIC.0002559
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Phrakhanong,
Bangkok 10260
Location : Microbiology Laboratory
Received Order : 01 April 2024
Calibration Date : 01 April 2024
Ambient Temperature : (20 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %
Calibrated by : [redacted]
Approved by :

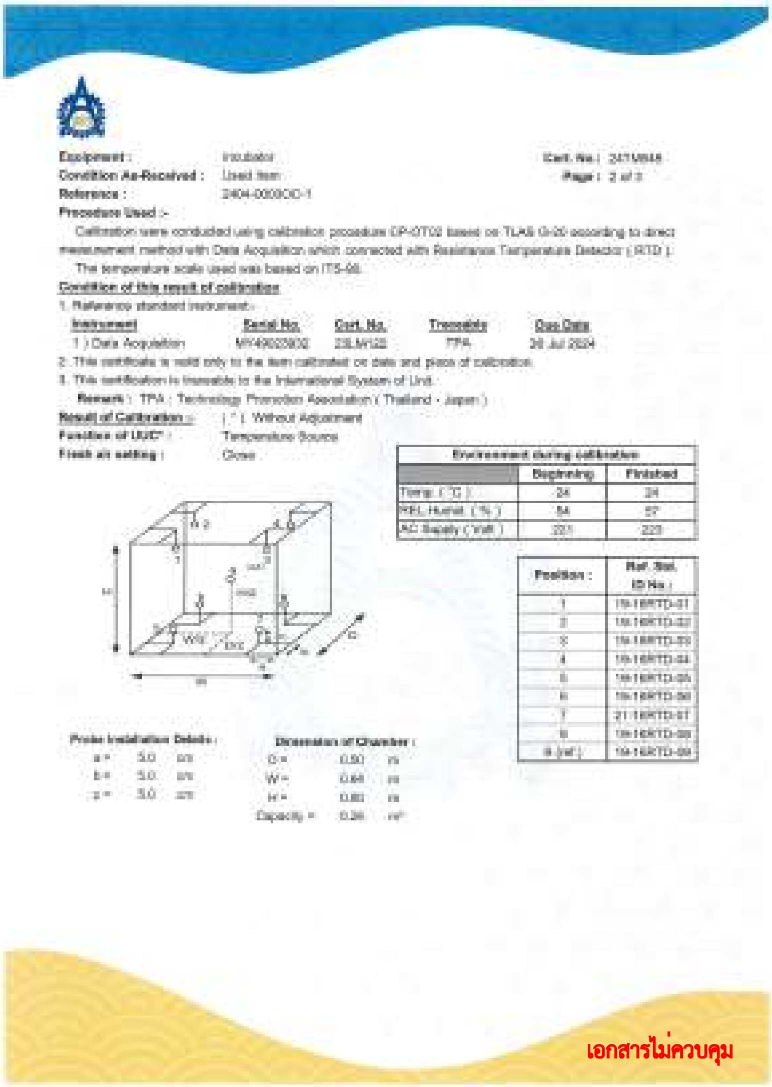
( ) Porpan Paipin
(✓) Suwit Injai
( ) Kusolit Promporal

Issue Date : 7 April 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 2 : Equipment Calibration and Testing Services.

เอกสารไม่ควบคุม



Equipment : Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2404-0009OC-1

Cert. No.: 24TM948
Page : 2 of 3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY49020932	23LM122	TPA	26 Jul 2024

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

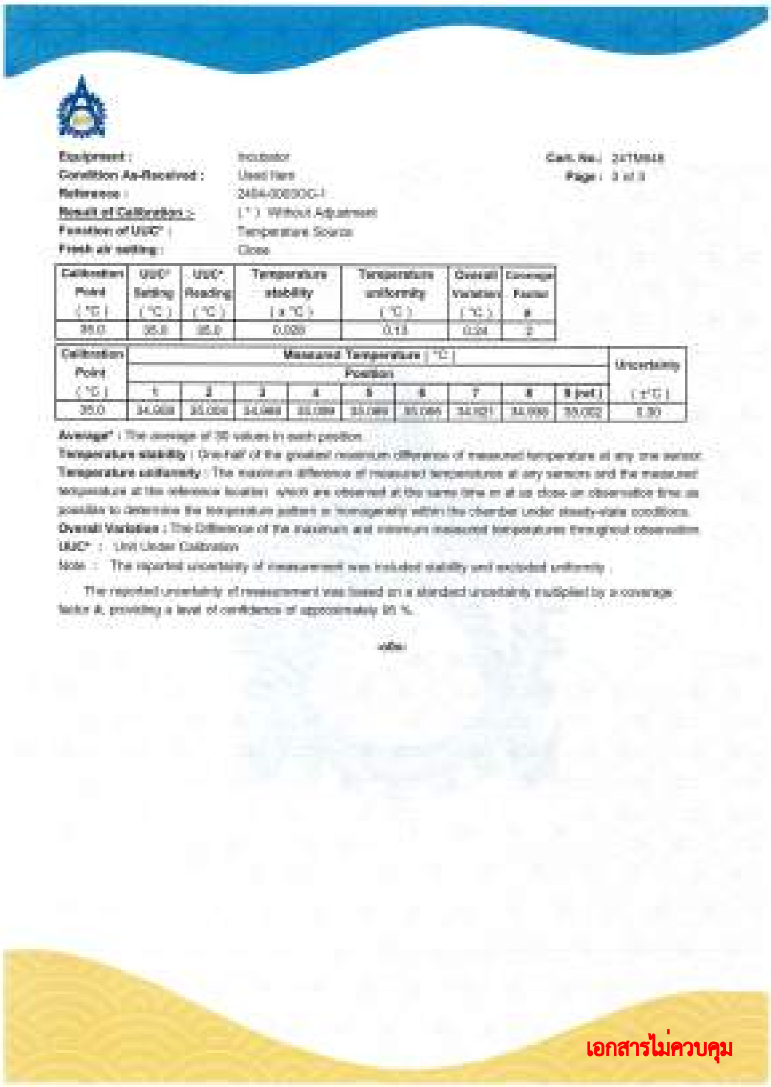
Environment during calibration	Beginning	Finished
Temp. (°C)	24	24
REL.Humid. (%)	54	57
AC Supply (Volt)	221	223

Position :	Ref. Std. ID No. :
1	19-16RTD-01
2	19-16RTD-02
3	19-16RTD-03
4	19-16RTD-04
5	19-16RTD-05
6	19-16RTD-06
7	21-16RTD-07
8	19-16RTD-08
9 (ref.)	19-16RTD-09

Probe Installation Details :
a = 5.0 cm
b = 5.0 cm
z = 5.0 cm

Dimension of Chamber :
D = 0.50 m
W = 0.64 m
H = 0.80 m
Capacity = 0.26 m³

เอกสารไม่ควบคุม



Equipment : Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2404-0009OC-1

Cert. No.: 24TM948
Page : 3 of 3

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

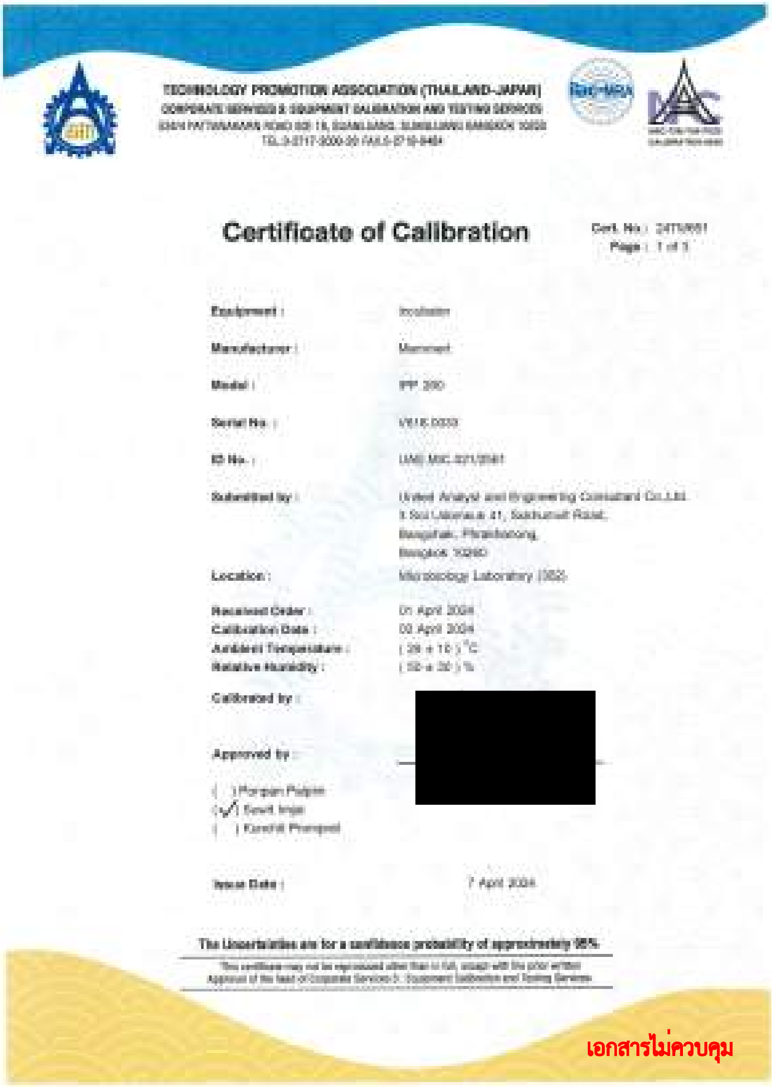
Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor k
35.0	35.0	35.0	0.028	0.13	0.24	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C) Position 1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	Uncertainty (±°C)
35.0	34.968	35.004	34.968	35.089	35.089	35.086	34.921	34.936	35.002	0.30

Average* : The average of 30 values in each position.
Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.
Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.
Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.
UUC* : Unit Under Calibration
Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-แล้ว-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 2, EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
55/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

Certificate of Calibration

Cert. No.: 24TM951
Page : 1 of 3

Equipment : Incubator
Manufacturer : Memmert
Model : IPP 260
Serial No. : V616.0333
ID No. : UAE.MIC.021/2561
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Phrakhanong,
Bangkok 10260
Location : Microbiology Laboratory (302)
Received Order : 01 April 2024
Calibration Date : 02 April 2024
Ambient Temperature : (20 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %
Calibrated by : [redacted]
Approved by :

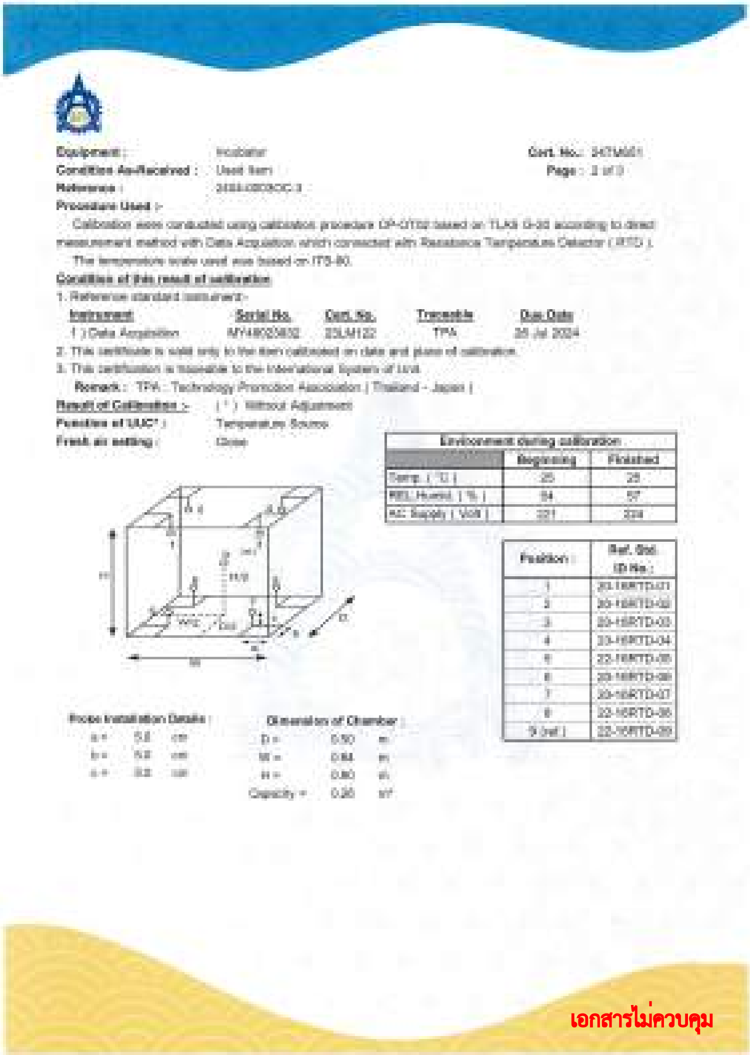
( ) Porpan Paipin
(✓) Suwit Injai
( ) Kusolit Promporal

Issue Date : 7 April 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 2 : Equipment Calibration and Testing Services.

เอกสารไม่ควบคุม



Equipment : Incubator
Condition As-Received : Used item
Reference : 2403-0203OC-3
Cert. No.: 24TM001
Page : 2 of 3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure DP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY44023832	23LM122	TPA	26 Jul 2024

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

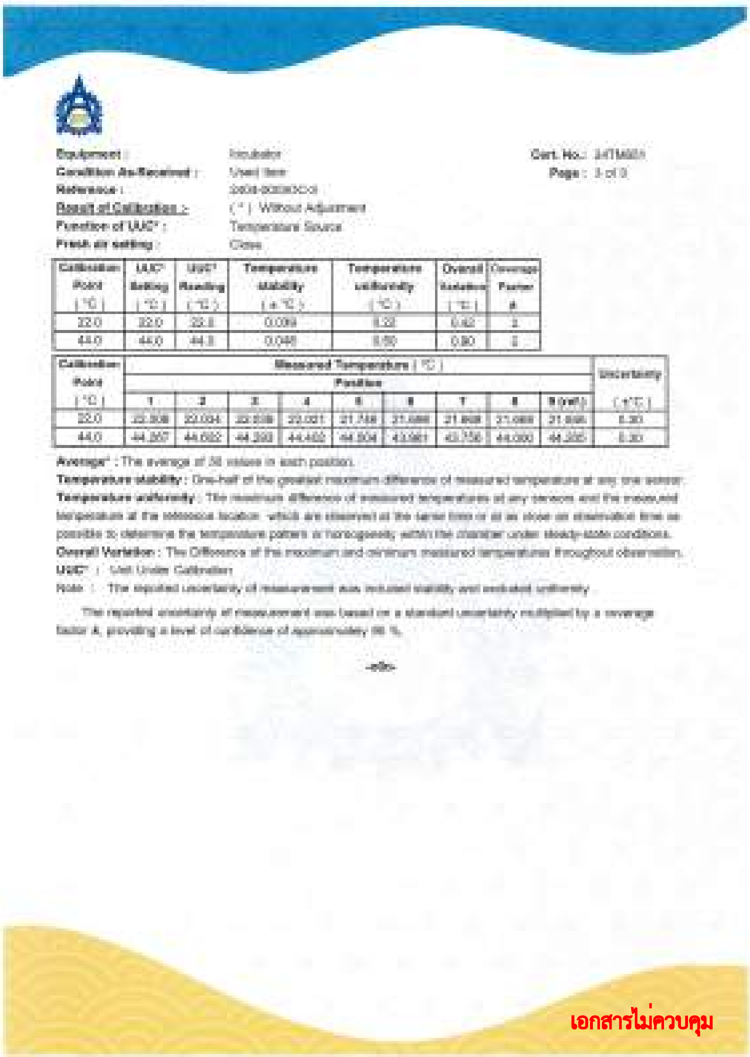
Environment during calibration	Beginning	Finished
Temp. (°C)	25	25
REL Humid. (%)	54	57
AC Supply (Volt)	221	224

Position :	Ref. Std. ID No. :
1	20-16RTD-01
2	20-16RTD-02
3	20-16RTD-03
4	20-16RTD-04
5	22-16RTD-05
6	20-16RTD-06
7	20-16RTD-07
8	22-16RTD-08
9 (ref.)	22-16RTD-09

Probe Installation Details :
a = 5.2 cm
b = 5.2 cm
c = 3.2 cm

Dimension of Chamber :
D = 0.50 m
W = 0.84 m
H = 0.80 m
Capacity = 0.20 m³

เอกสารไม่ควบคุม



Equipment : Incubator
Condition As-Received : Used item
Reference : 2403-0203OC-3
Cert. No.: 24TM001
Page : 3 of 3
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor *k*
22.0	22.0	22.6	0.099	0.32	0.62	2
44.0	44.0	44.3	0.048	0.50	0.90	2

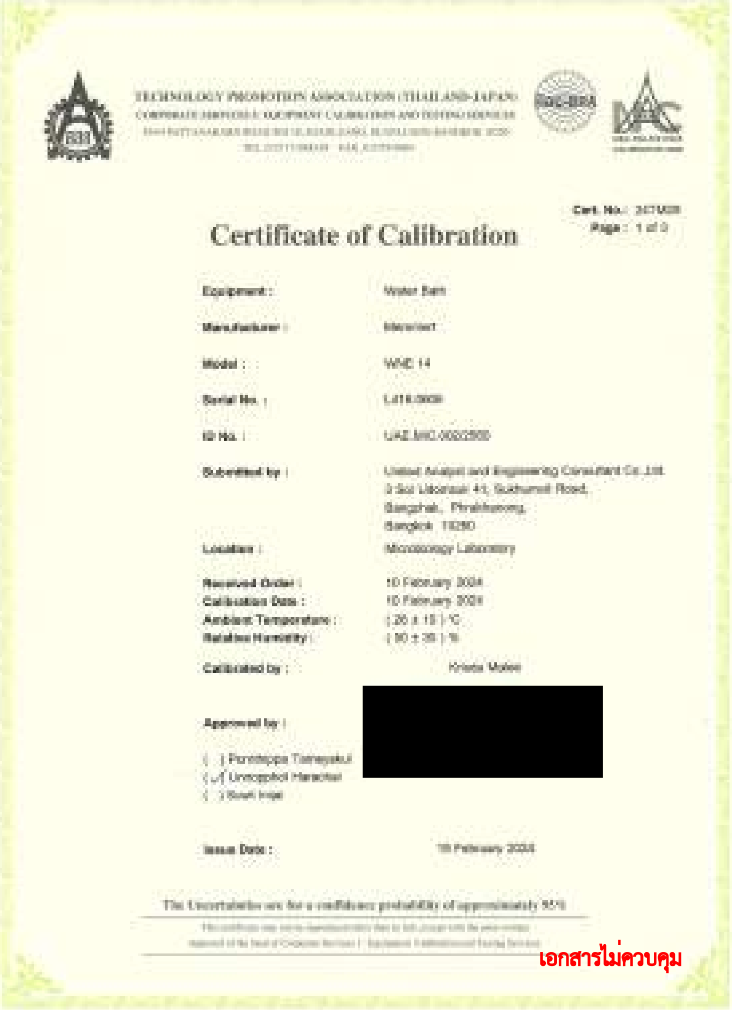
Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C) Position 1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	Uncertainty (± °C)
22.0	22.308	22.034	22.038	22.021	21.748	21.686	21.898	21.068	21.896	0.30
44.0	44.267	44.692	44.393	44.402	44.004	43.981	43.756	44.060	44.220	0.30

Average* : The average of 30 values in each position.
Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.
Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.
Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.
UUC* : Unit Under Calibration
Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-end-

เอกสารไม่ควบคุม



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES

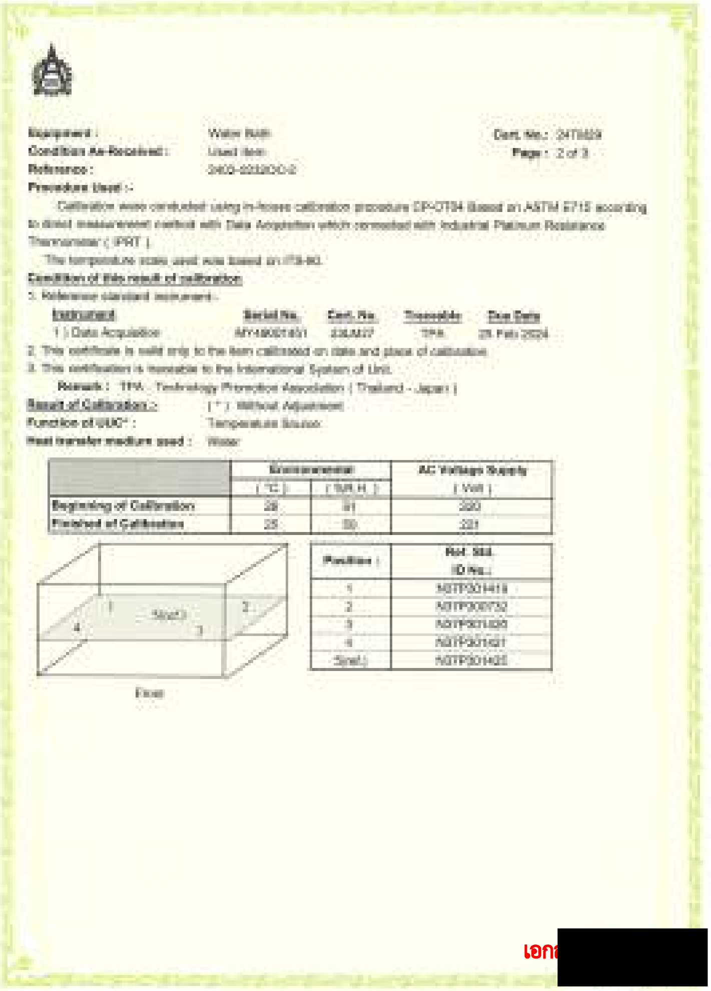
Certificate of Calibration

Cert. No.: 24TM28
Page : 1 of 3

Equipment : Water Bath
Manufacturer : Memmert
Model : WNE 14
Serial No. : L416.0608
ID No. : UAE.MIC.0022/500
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Phrakhanong,
Bangkok 10260
Location : Microbiology Laboratory
Received Order : 10 February 2024
Calibration Date : 10 February 2024
Ambient Temperature : (26 ± 15) °C
Relative Humidity : (50 ± 35) %
Calibrated by : Krisda Mobee
Approved by :
[redacted]
( ) Porntippa Tiamayakul
(✓) Unnoppahol Haractal
( ) Suwit Inga
Issue Date : 15 February 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

เอกสารไม่ควบคุม



Equipment : Water Bath
Condition As-Received : Used item
Reference : 2403-0202OC-2
Cert. No.: 24T029
Page : 2 of 3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure DP-OT04 Based on ASTM E715 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY49001831	23LM27	TPA	25 Feb 2024

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

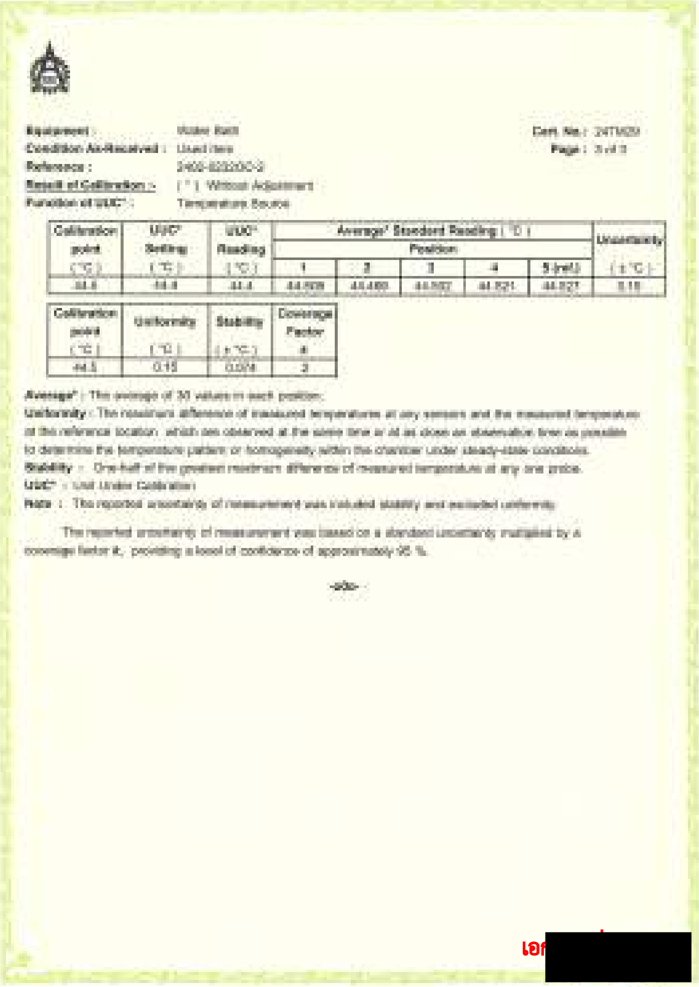
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Heat transfer medium used : Water

	Environmental (°C)	Environmental (%R.H.)	AC Voltage Supply (Volt)
Beginning of Calibration	26	51	220
Finished of Calibration	25	50	221

Position :	Ref. Std. ID No.:
1	N3TP301418
2	N3TP300732
3	N3TP301420
4	N3TP301421
5(ref.)	N3TP301425

Floor

เอก [redacted]



Equipment : Water Bath
Condition As-Received : Used item
Reference : 2402-0232OC-2
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source

Cert. No. : 24TM29
Page : 3 of 3

Calibration point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Average* Standard Reading (°C) Position 1	2	3	4	5 (ref.)	Uncertainty (± °C)
44.6	44.8	44.4	44.509	44.480	44.502	44.521	44.527	0.15

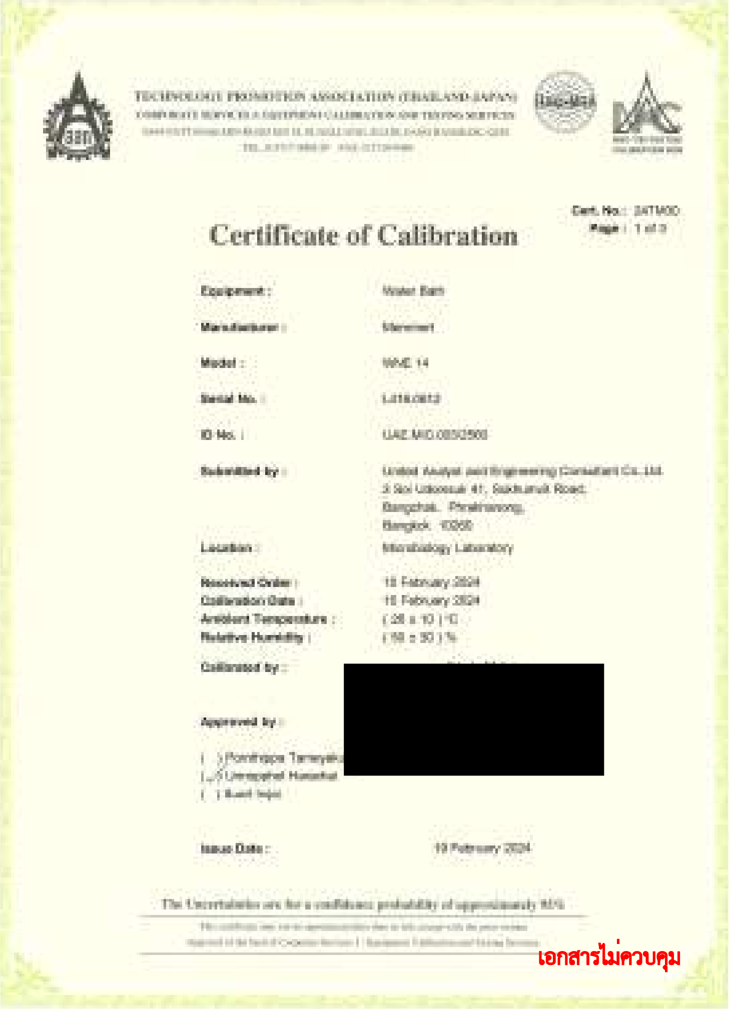
Calibration point (°C)	Uniformity (°C)	Stability (± °C)	Coverage Factor k
44.5	0.15	0.074	2

Average* : The average of 30 values in each position.
Uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.
Stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one probe.
UUC* : Unit Under Calibration
Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-ab-

เอก [redacted]



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3 EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
[illegible]
TEL. [illegible]

Cert. No. : 24TM30
Page : 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Water Bath

Manufacturer : Memmert

Model : WNE 14

Serial No. : L416.0612

ID No. : UAE.MIO.0032500

Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Phrakhanong,
Bangkok 10260

Location : Microbiology Laboratory

Received Order : 15 February 2024
Calibration Date : 15 February 2024
Ambient Temperature : (25 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %

Calibrated by : [redacted]

Approved by :

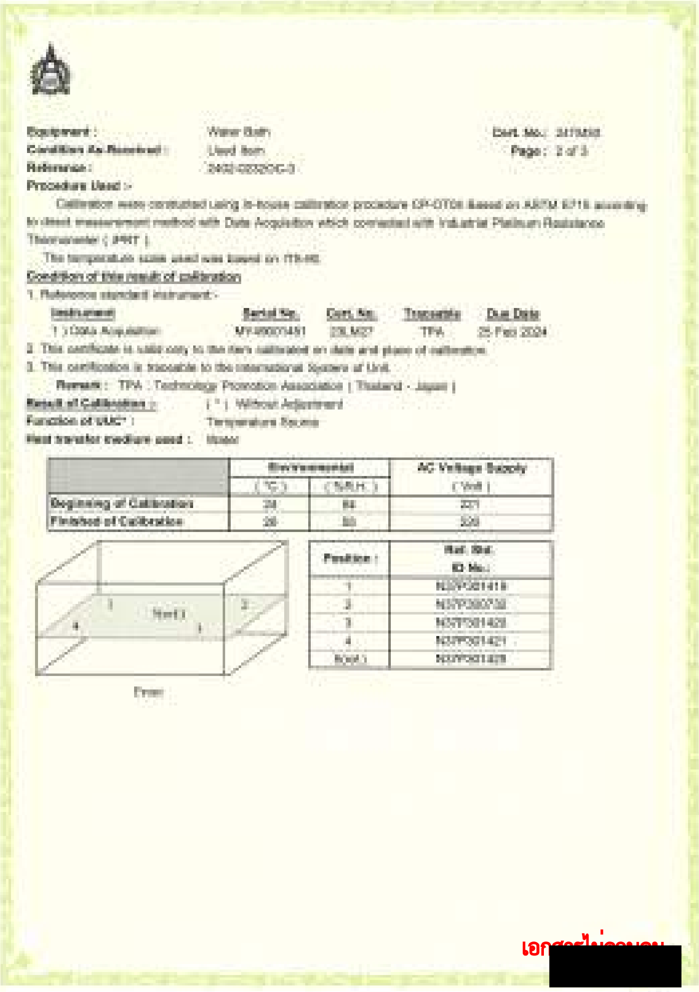
( ) Pornthippa Tameyaka
(✓) Unnapphat Hussathut
( ) [illegible]

Issue Date : 19 February 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

[illegible]

เอกสารไม่ควบคุม



Equipment : Water Bath
Condition As-Received : Used item
Reference : 2402-0232OC-3
Procedure Used :-

Cert. No. : 24TM30
Page : 2 of 3

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT08 based on ASTM E718 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY49007451	23LM27	TPA	25 Feb 2024

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

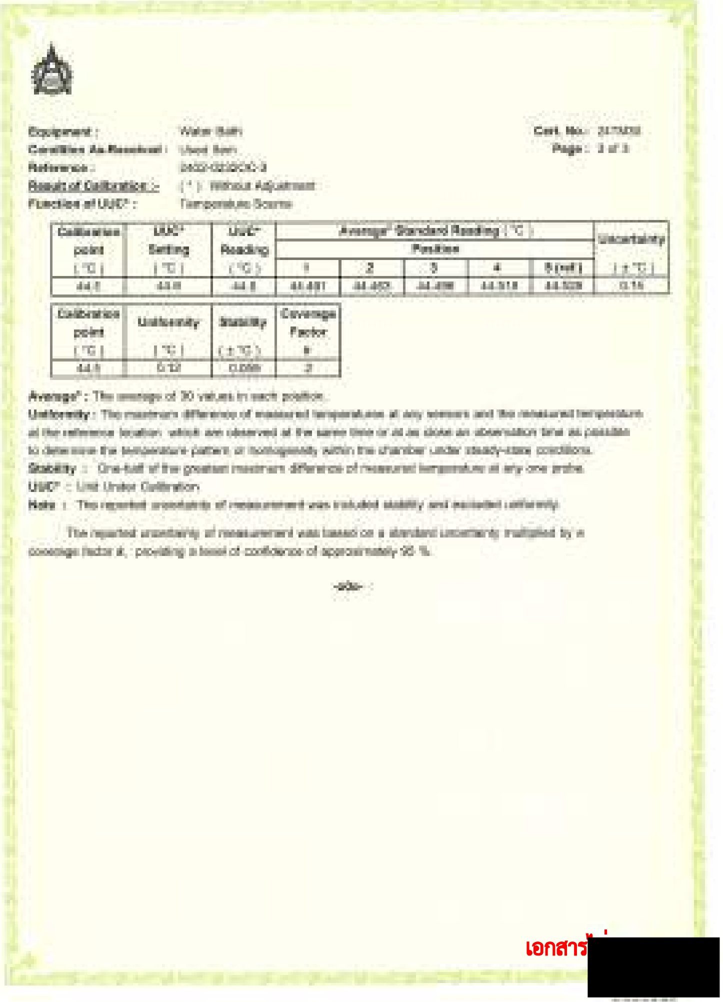
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Heat transfer medium used : Water

	Environmental (°C)	Environmental (%R.H.)	AC Voltage Supply (Volt)
Beginning of Calibration	24	64	221
Finished of Calibration	26	50	220

Position :	Ref. Std. ID No.
1	N37P301418
2	N37P300732
3	N37P301420
4	N37P301421
5(ref.)	N37P301429

เอกสารไม่ควบคุม [redacted]



Equipment : Water Bath
Condition As-Received : Used item
Reference : 2402-0232OC-3
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source

Cert. No. : 24TM30
Page : 3 of 3

Calibration point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Average* Standard Reading (°C) Position 1	2	3	4	5 (ref.)	Uncertainty (± °C)
44.5	44.8	44.8	44.491	44.463	44.496	44.518	44.528	0.15

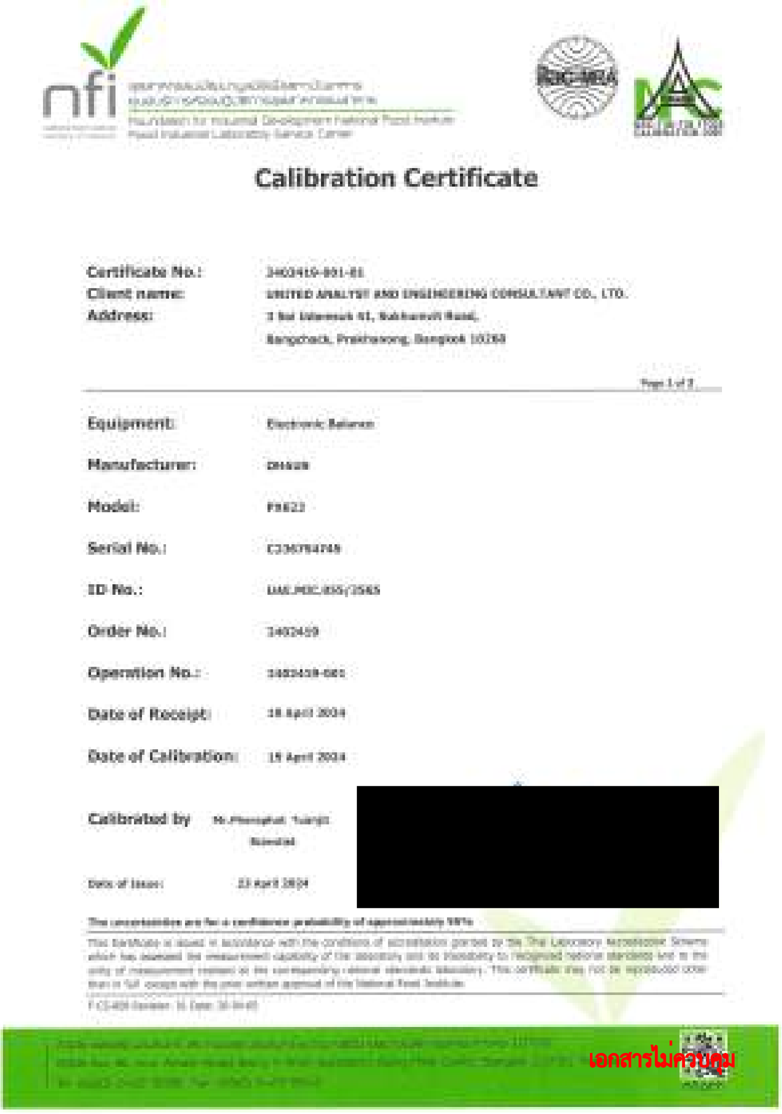
Calibration point (°C)	Uniformity (°C)	Stability (± °C)	Coverage Factor k
44.5	0.12	0.096	2

Average* : The average of 30 values in each position.
Uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.
Stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one probe.
UUC* : Unit Under Calibration
Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-ab-

เอกสาร [redacted]



Calibration Certificate

Certificate No.: 2402419-001-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Page 1 of 3

Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: OHAUS
Model: PX822
Serial No.: C236784749
ID No.: UAE.MIC.055/2565
Order No.: 2402419
Operation No.: 2402419-001
Date of Receipt: 18 April 2024
Date of Calibration: 19 April 2024

Calibrated by Mr.Phongphat Tuangsi
Scientist

[redacted]

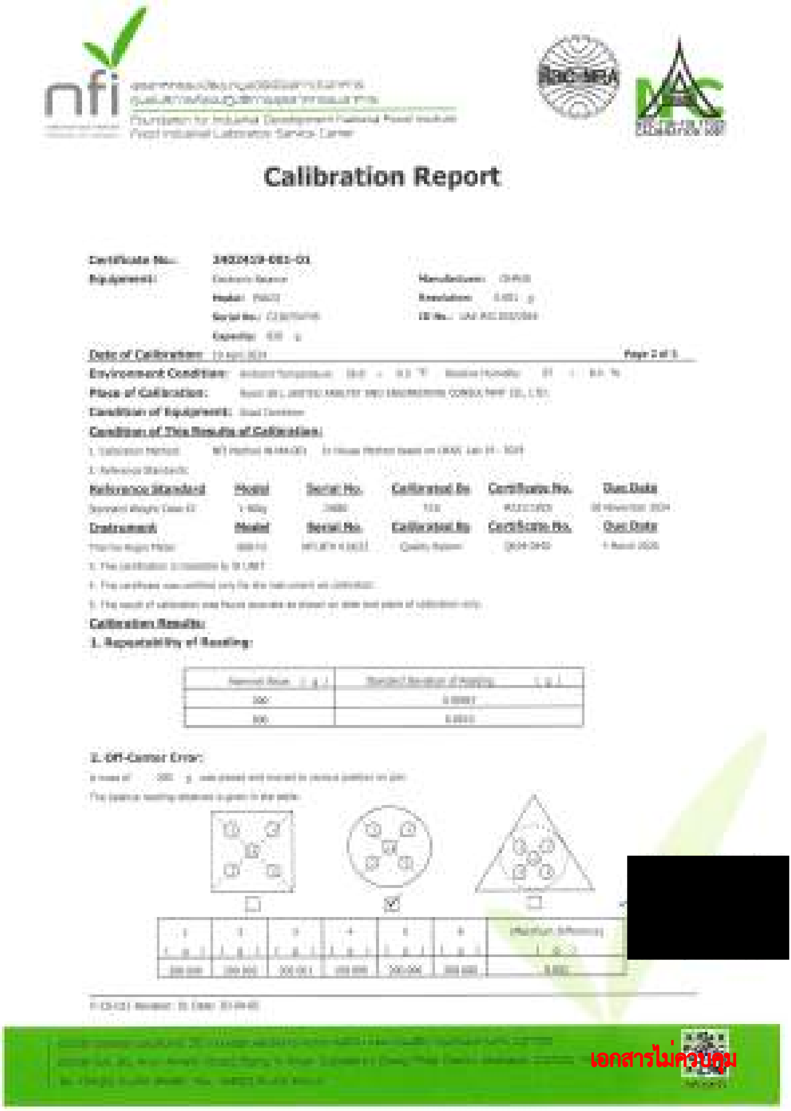
Date of Issue: 23 April 2024

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the The Laboratory Accreditation Scheme [illegible]

[illegible]

เอกสารไม่ควบคุม



Calibration Report

Certificate No.: 2402419-001-01
Equipment: [illegible] **Manufacturer:** [illegible]
Model: [illegible] **Resolution:** [illegible] g
Serial No.: [illegible] **ID No.:** [illegible]
Capacity: [illegible] g

Date of Calibration: [illegible] Page 2 of 3

Environment Condition: [illegible]
Place of Calibration: [illegible]
Condition of Equipment: [illegible]
Condition of This Results of Calibration:

[illegible]

Reference Standard	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Instrument	**Model**	**Serial No.**	**Calibrated By**	**Certificate No.**	**Due Date**
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

Calibration Results:

1. Repeatability of Reading:

Nominal Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

2. Off-Center Error:

[illegible]

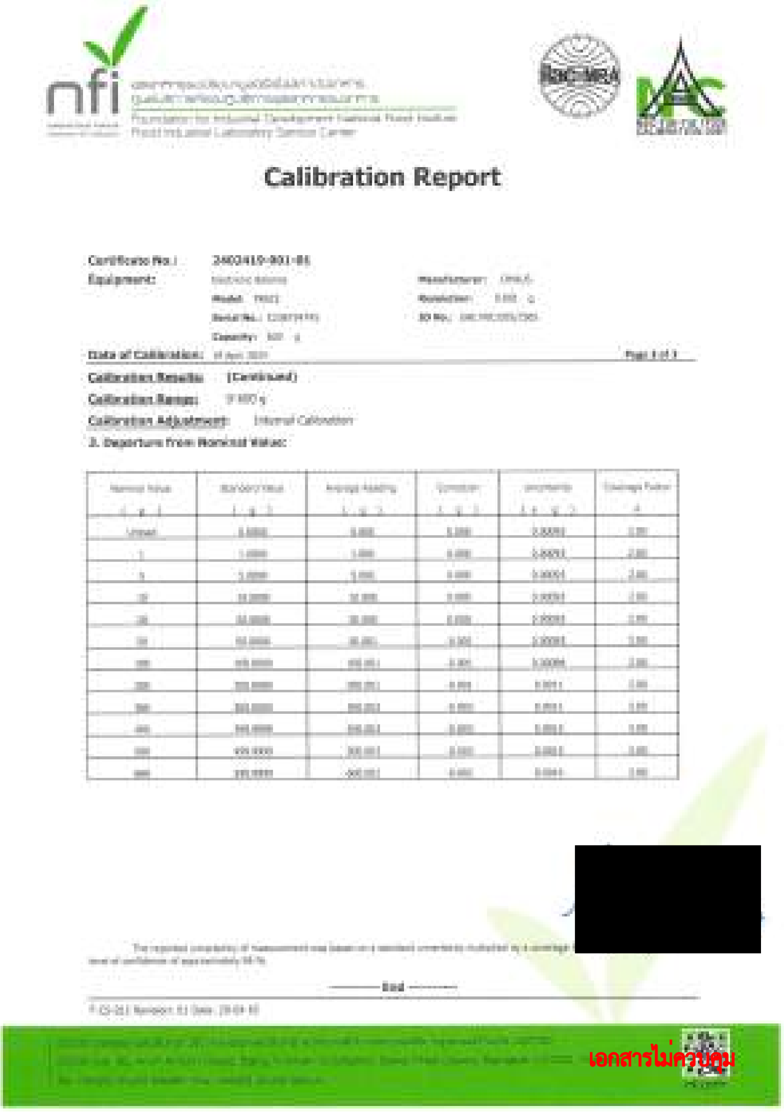
☐ ☑ ☐

1 (g)	2 (g)	3 (g)	4 (g)	5 (g)	6 (g)	Maximum Difference (g)
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[redacted]

[illegible]

เอกสารไม่ควบคุม



Calibration Report

Certificate No.: 2402419-001-01
Equipment: [illegible] **Manufacturer:** [illegible]
Model: [illegible] **Resolution:** [illegible] g
Serial No.: [illegible] **ID No.:** [illegible]
Capacity: [illegible] g

Date of Calibration: [illegible] Page 3 of 3

Calibration Results: (Continued)
Calibration Range: [illegible] g
Calibration Adjustment: Internal Calibration

3. Departure from Nominal Value:

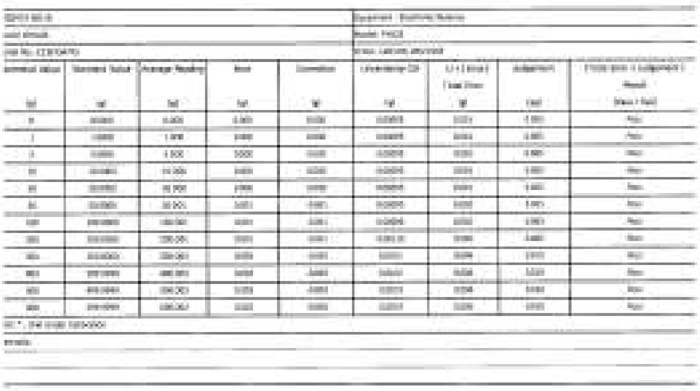
Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)	Coverage Factor k
Unload	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
20	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
50	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
100	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
200	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
300	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
400	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
500	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
600	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[redacted]

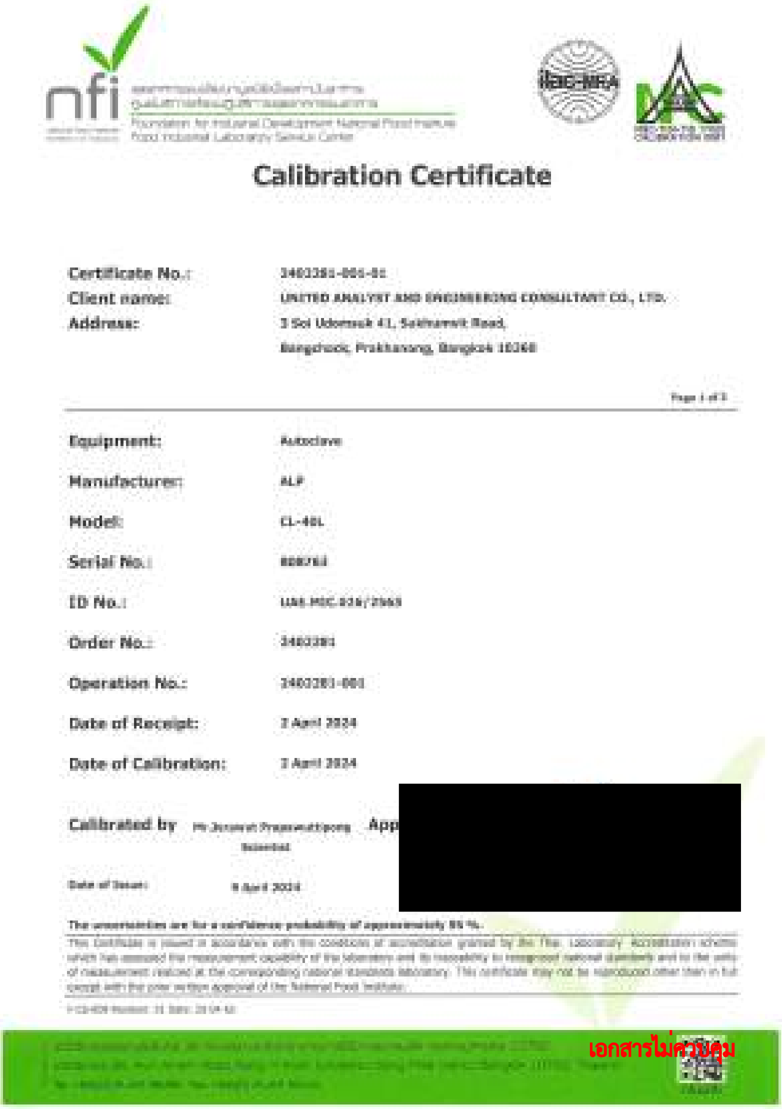
[illegible]

--------- End ---------

เอกสารไม่ควบคุม



เอกสารไม่ควบคุม



Calibration Certificate

Certificate No.: 2403281-001-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Page 1 of 3

Equipment: Autoclave
Manufacturer: ALP
Model: CL-40L
Serial No.: 808763
ID No.: UAE-MIC-026/2563
Order No.: 2403281
Operation No.: 2403281-001
Date of Receipt: 2 April 2024
Date of Calibration: 2 April 2024

Calibrated by Mr Jesarat Prapawuttipong
Scientist

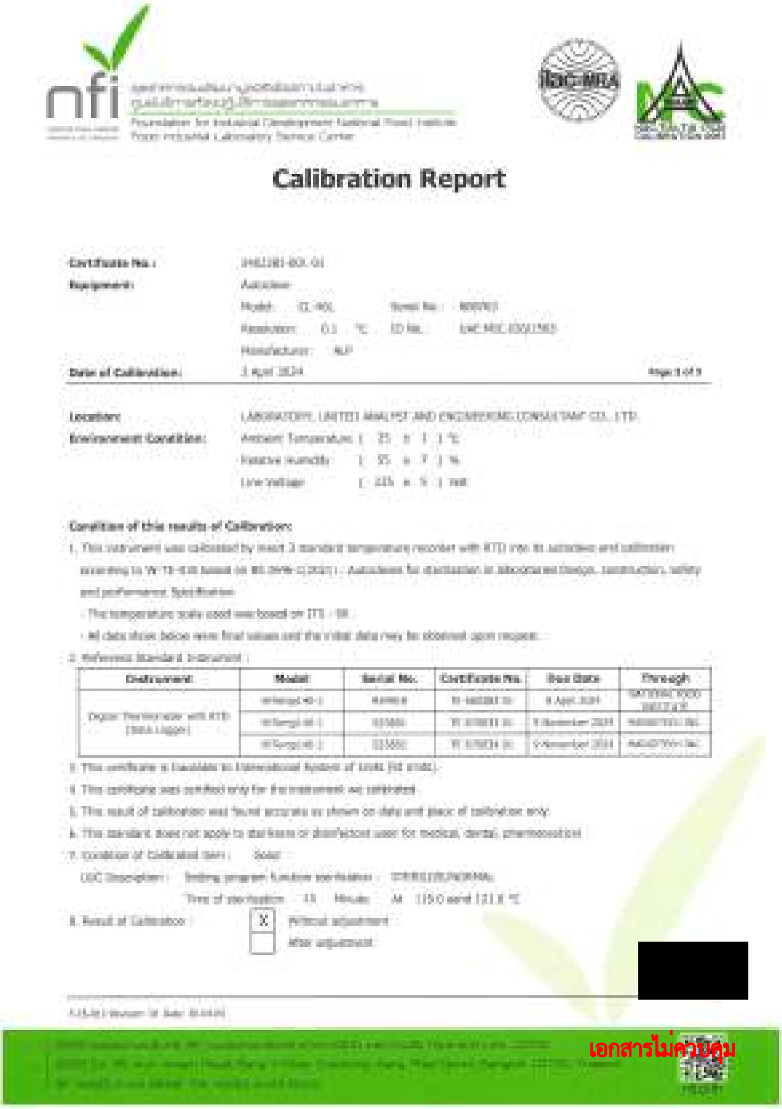
App[redacted]

Date of Issue: 9 April 2024

The uncertainities are for a confidence probability of approximately 95 %.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

เอกสารไม่ควบคุม



Calibration Report

Certificate No.: 2403281-001-01
Equipment: Autoclave
Model: CL-40L Serial No.: 808763
Resolution: 0.1 °C ID No.: UAE-MIC-026/2563
Manufacturer: ALP
Date of Calibration: 2 April 2024

Page 2 of 3

Location: LABORATORY, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
Environment Condition: Ambient Temperature (25 ± 3) °C
Relative Humidity (55 ± 7) %
Line Voltage (225 ± 5) Volt

Condition of this results of Calibration:

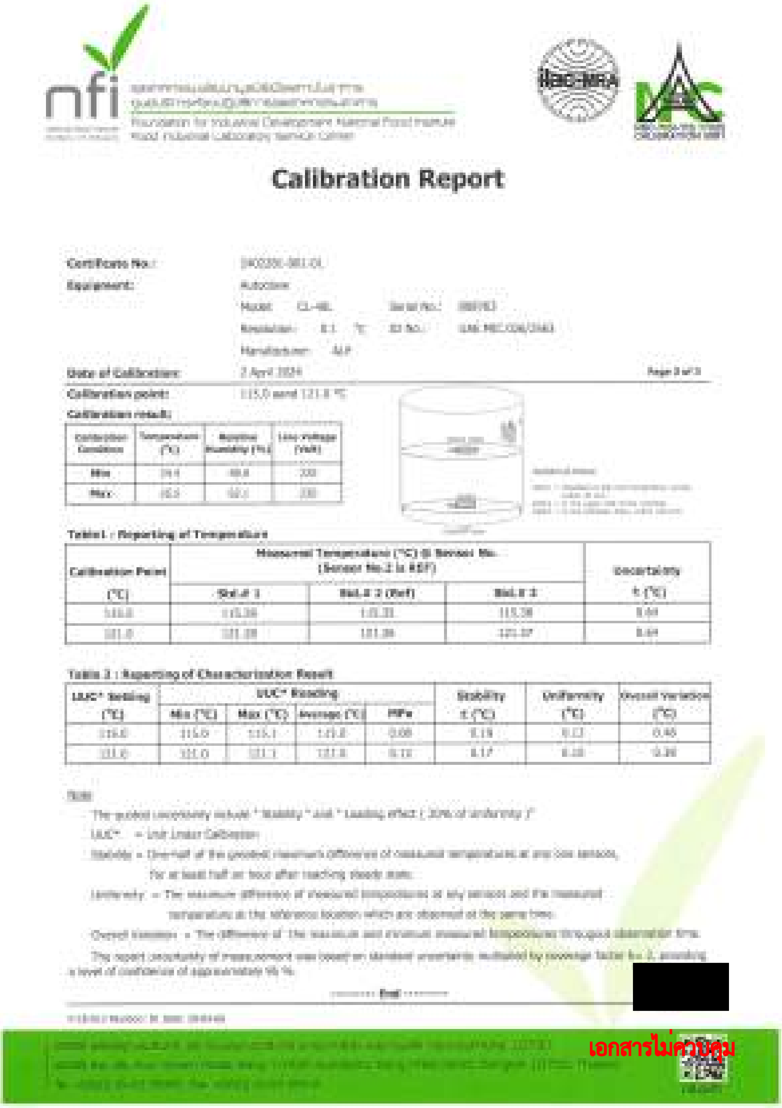
1. This instrument was calibrated by insert 3 standard temperature recorder with RTD into its autoclave and calibration according to [illegible] based on [illegible] : Autoclaves for sterilization in laboratories Design, construction, safety and performance Specification.
   - The temperature scale used was based on ITS - 90.
   - All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.
2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Through
Digital Thermometer with RTD (Data Logger)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	8 April 2024	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5 November 2024	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5 November 2024	[illegible]

3. This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
6. This standard does not apply to sterilizers or disinfectors used for medical, dental, pharmaceutical.
7. Condition of Calibrated item : Good
   UUC Description : Setting program function sterilization : STERILIZE/NORMAL
   Time of sterilization 15 Minute At 115.0 and 121.0 °C
8. Result of Calibration : ☒ Without adjustment
   ☐ After adjustment

[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม



Calibration Report

Certificate No.: 2403281-001-01
Equipment: Autoclave
Model: CL-40L Serial No.: 808763
Resolution: 0.1 °C ID No.: UAE-MIC-026/2563
Manufacturer: ALP
Date of Calibration: 2 April 2024

Page 3 of 3

Calibration point: 115.0 and 121.0 °C
Calibration result:

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
Min	24.4	48.8	220
Max	26.0	52.1	230

Table1 : Reporting of Temperature

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.2 is REF)			Uncertainty ± (°C)
	Std.# 1	Std.# 2 (Ref)	Std.# 3	
115.0	115.28	115.21	115.38	0.64
121.0	121.28	121.36	121.37	0.64

Table 2 : Reporting of Characterization Result

UUC* Setting (°C)	UUC* Reading				Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
	Min (°C)	Max (°C)	Average (°C)	MPa			
115.0	115.0	115.1	115.0	0.08	0.19	0.12	0.46
121.0	121.0	121.1	121.0	0.12	0.17	0.10	0.38

Note

The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of uniformity)"
UUC* = Unit Under Calibration
Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.
Uniformity = The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time.
Overall Variation = The difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.
The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95 %.

---------- End ----------

[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม

List of Instruments Certification for Water Quality Analysis

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration	Remark
Water									
1	pH Meter	pH	Horiba	LAQUA-PH210 HA0E0007	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	24CH399	2 Apr 24	1 Apr 25	-

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES & EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
5345 PATTANAKARN ROAD SOI 18 SUANLUANG SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL 0-2717-3000-29 FAX 0-2719-9484

NSC-TEI-TIS17025
CALIBRATION 0011

Cert.No. : 24CH399
Page : 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment :	pH Meter
Manufacturer :	Horiba
Model :	LAQUA-PH210
Serial No. :	HA0A0007
ID No. :	UAE.EFM.002/2563(EFM.pH.02/63)
Condition As-Received:	Used item
Received Date :	01 April 2024
Calibration Date :	02 April 2024
Reference :	2404-0037WSC-1
Submitted by :	United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd. 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Ambient Temperature :	(25 ± 2.5) °C
Relative Humidity :	(50 ± 15) %
Calibration Procedure :	In - house method : - CP-CH5 by direct measurement with DC voltage standard and direct measurement with certified reference material (CRM) - CP-CH8 by comparison with temperature standard

Calibrated by : [redacted]

Approved by :

( ) Pornthippa Tomeyakul
( ) Unnoppho Harachai
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 08 April 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services & Equipment Calibration and Testing Services

เอกสารไม่ควบคุม

A 0062139

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	54030049	130RC116	23E2802	27 Aug 2024
2) Ref. Standard Thermometer	4982054	110RC044	23I908	25 July 2024

This certification is traceable to the International System of Unit maintained through:-

- Technology Promotion Association (Thailand-Japan)

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd.. ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	940102	27 Nov 2025
pH 6.986	CPA chem	940104	02 Nov 2024
pH 9.997	CPA chem	940106	02 Nov 2024

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Document Process Calibrator at pH (4,7)(7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (±mV)	Coverage factor *k*
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter	4.00	177.48	177.5	4.01	0.058	2.00
S/N.: HA0A0007	7.00	0.00	0.2	6.98	0.058	2.00
	7.00	0.00	0.2	6.98	0.058	2.00
	10.00	-177.48	-177.3	10.01	0.058	2.00

เอกสาร[redacted]

Cert.No.: 24CH-399
Page.: 3 of 3

Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7)(7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (±)	Coverage factor *k*
pH Electrode S/N.: Q92M0181	4.008	4.01	180.2	0.0079	2.00
	6.986	6.98	1.3	0.0099	2.00
	6.986	7.00	-0.9	0.0099	2.00
	9.997	10.00	-169.4	0.011	2.05

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : 9652-10D
- Serial No. : Q92M0181

Dimension of probe

- Length : 103 mm.
- Diameter : 16 mm
- Immersion Depth : 90 mm.

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (± °C)	Coverage factor *k*
25.0	25.002	25.0	-0.002	0.13	2.00
30.0	30.003	30.0	-0.003	0.13	2.00
35.0	35.003	35.0	-0.003	0.13	2.00

Remark - UUC* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %

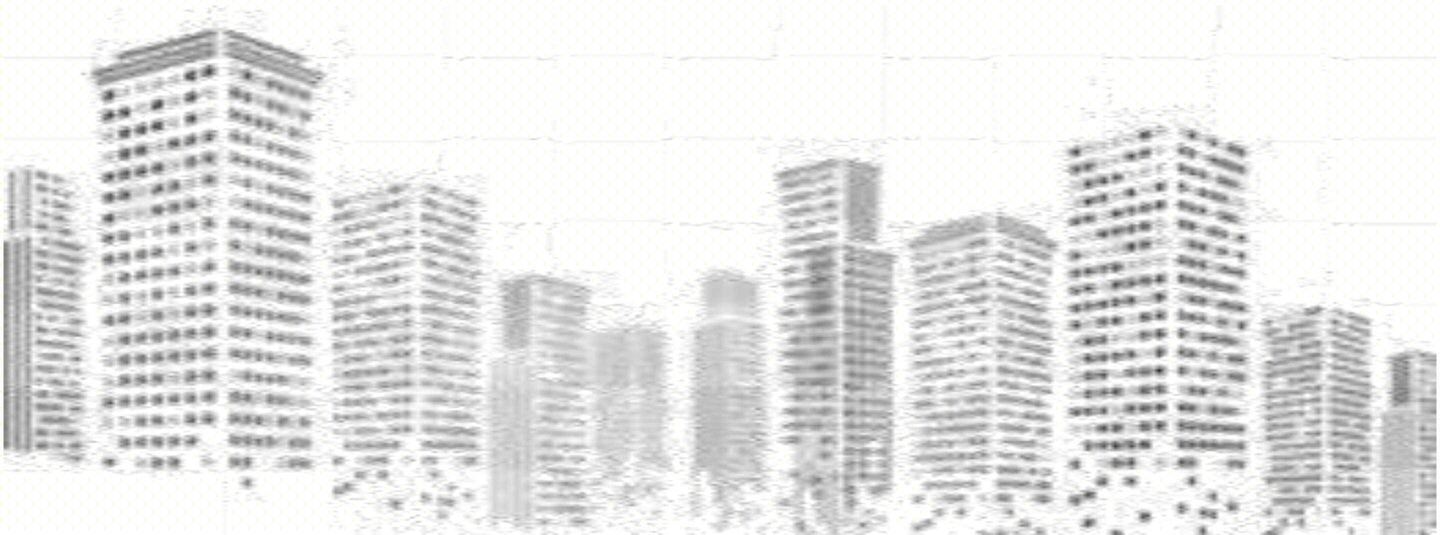
-o0o-

เอกสาร[redacted]

ม 1209882

ภาคผนวก ฉ

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



[illegible]

[redacted]

[illegible]

[redacted]

[illegible]

ลำดับ	สารทดสอบ	วิธีทดสอบ
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method$^{(1)}$
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method$^{(1)}$ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method$^{(1)}$
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method$^{(1)}$
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method$^{(1)}$
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method$^{(1)}$
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method$^{(1)}$
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method$^{(1)}$
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method$^{(1)}$ 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method$^{(1)}$
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method$^{(1)}$ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method$^{(1)}$ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method$^{(1)}$
10	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Titrimetric Method$^{(1)}$ 2) Closed Reflux, Colorimetric Method$^{(1)}$ 3) Open Reflux, Titrimetric Method$^{(1)}$
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method$^{(1)}$
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method$^{(1)}$ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method$^{(1)}$ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method$^{(1)}$
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method$^{(1)}$
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method$^{(1)}$ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method$^{(1)}$ 3) Digestion, [illegible]
15	Cyanide	1) [illegible] 2) [illegible]
16	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method$^{(1)}$

[redacted]

17 4,4'-DDD...

ลำดับ	สารทดสอบ	วิธีทดสอบ
17	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method$^{(1)}$
18	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method$^{(1)}$
19	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method$^{(1)}$
20	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method$^{(1)}$
21	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method$^{(1)}$
22	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method$^{(1)}$
23	Endosulfan sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method$^{(1)}$
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method$^{(1)}$
25	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method$^{(1)}$
26	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method$^{(1)}$
27	Free Chlorine	1) Iodometric Method$^{(1)}$ 2) DPD Ferrous Titrimetric Method$^{(1)}$
28	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method$^{(1)}$
29	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method$^{(1)}$
30	Hexavalent Chromium	1) Colorimetric Method$^{(1)}$ 2) Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method$^{(1)}$
31	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method$^{(1)}$ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method$^{(1)}$ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method$^{(1)}$
32	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method$^{(1)}$ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method$^{(1)}$ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method$^{(1)}$
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method$^{(1)}$
34	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method$^{(1)}$
35	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method$^{(1)}$ 2) Digestion, [illegible] Spectrometric Method 3) Digestion, Inductively Coupled [illegible]
36	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid [illegible] 2) Soxhlet Extraction Method
37	pH	Electrometric Method$^{(1)}$

[redacted]

38 Phenol...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
38	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method 2) Distillation, Direct Photometric Method
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
40	Sulfide	1) Iodometric Method 2) Methylene Blue Method
41	Temperature	Laboratory and Field Methods
42	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
43	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro-Kjeldahl Method
44	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C
45	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method, Colorimetric Method, Calculation 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Colorimetric Method, Calculation
46	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
3	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liqu [redacted] Mass Spe
4	Anthracene	1) Liqu [redacted] Method 2) Liquid-Liquid Extract [redacted] Mass Spectrometric Method

5 Antimony...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
8	Barium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
9	Benz(a)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
14	Benzo(a)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid [redacted] Mass Spectrometric Method
16	Beryllium	Digestion, [redacted]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas [redacted] Mass Spectrometric Method
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method

19 Bromodichloromethane...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
24	Carbaryl	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
27	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas C [redacted] Mass Spectrometric Method
33	Chromium	1) Digestion, Direct [redacted] 2) Digestion, Electrothermal At [redacted] Spectrometric Method 3) Digestion, Inductively Couple [redacted]

34 Chromium (III)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
34	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method, Colorimetric Method, Calculation 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Colorimetric Method, Calculation
35	Chromium (VI)	1) Colorimetric Method 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method
36	Chrysene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
39	DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
42	Dibenzo(a,h)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas [redacted]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas [redacted]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method

48 1,1-Dichloroethane...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric [redacted]
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction [redacted] Mass Spectrometric Method
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method

65 Endrin...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
67	Fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
68	Fluorene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
74	α-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass [redacted]
75	β-HCH	1) Li [redacted] Meth 2) Liquid-Liquid Extractio Mass Spectrometric Met

76 γ-HCH...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
76	γ-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ [redacted] Mass Spectrometric Method
89	2-Methylnaphthalene	1) Liqu Method 2) Liqu Mass Spectrometric Method
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method

91 Naphthalene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
91	Naphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB 1242 - PCB 1248 - PCB 1254 - PCB 1260	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
98	pH	Electrometric Method
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method 2) Liquid-Liquid Extraction, [redacted] Mass Sp
101	Pyrene	1) Liq Meth 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method

102 Selenium...

ลำดับ	สารทดสอบ	วิธีทดสอบ
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[8]
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[8]
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[8]
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[8]
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[8]
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[8]
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[8] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[8]
109	TPH (C$_{6}$ - C$_{9}$)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method[illegible] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[illegible]
110	TPH (C$_{10}$ - C$_{28}$)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible]
111	TPH (C$_{29}$ - C$_{36}$)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible]
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[8]
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[8]
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[8]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chrom [redacted] Mass Spectrometric Meth
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Ga [redacted] Mass Spectrometric Meth
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Ga [redacted] Mass Spectrometric Meth
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[8]

119 Vanadium...

ลำดับ	สารทดสอบ	วิธีทดสอบ
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[8]
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[8]
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[8]
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[8]
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[8]
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[8]
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[8]
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[8] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[8]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 33 รายการ

ลำดับ	สารทดสอบ	วิธีทดสอบ
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[illegible] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption [redacted] Spectrometric Method 4) Digestion,
4	Barium	1) Waste Extraction, [redacted] Plasma Method 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible]

5 Beryllium...

ลำดับ	สารทดสอบ	วิธีทดสอบ
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[illegible] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[illegible] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[illegible] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[illegible] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible]
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[illegible] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[illegible] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[illegible] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric [redacted] Calculation
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[illegible]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible]

12 Copper...

ลำดับ	สารทดสอบ	วิธีทดสอบ
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[illegible] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[illegible] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible]
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible]
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible]
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible]
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible]
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible] 2) Ultrasonic Extraction, Gas [redacted] Method[illegible]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory [redacted] Extraction, Gas Chromatographic 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method

20 Lead...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[illegible] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[illegible] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible]
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible]
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[illegible] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible] 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[illegible] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible] 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method[illegible]
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible]
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible]
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[illegible] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible] 3) Digestion, [redacted] Method[illegible] 4) Digestion,

26 Polychlorinated Biphenyls...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible] [redacted]

27 Pentachlorophenol...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
28	pH	Electrometric Method[illegible]
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation Atomic Absorption Spectrometric Method[illegible] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[illegible] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible]
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible]
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible]
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible]
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible] 2) Waste Extraction, Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible] 3) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible] 4) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [redacted]
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible] 2) Digestion,

35 Zinc...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[illegible] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[illegible] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible]

เอกสารอ้างอิง

1. กรมโรงงานอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.

2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย**, พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

3. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

4. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 2014.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste 3. Physical/Chemical Methods. **Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C**, 1996.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C**, 2007.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A** [redacted]

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Purge and Trap for Aqueous** [redacted] **5030C**, 2003.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample. SW-846 Method 5035A**, 2002.

12. United States...

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2014.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 1998.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473, 2007.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.

22. United States Environmental Protection Agency. Test M[redacted] Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated [illegible] Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.

23. United States Environmental Protec[illegible] Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds [illegible] Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D, 2018.

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E, 2018.

25. United States...

---

25. United States Environmental, Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.

[redacted]

[illegible]

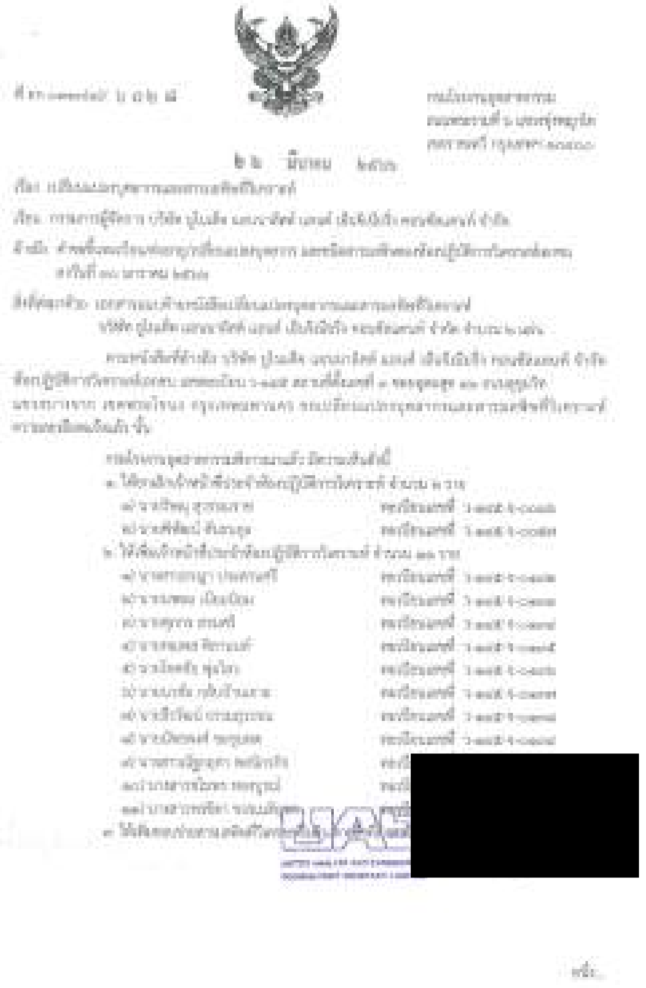
[redacted]

[illegible]

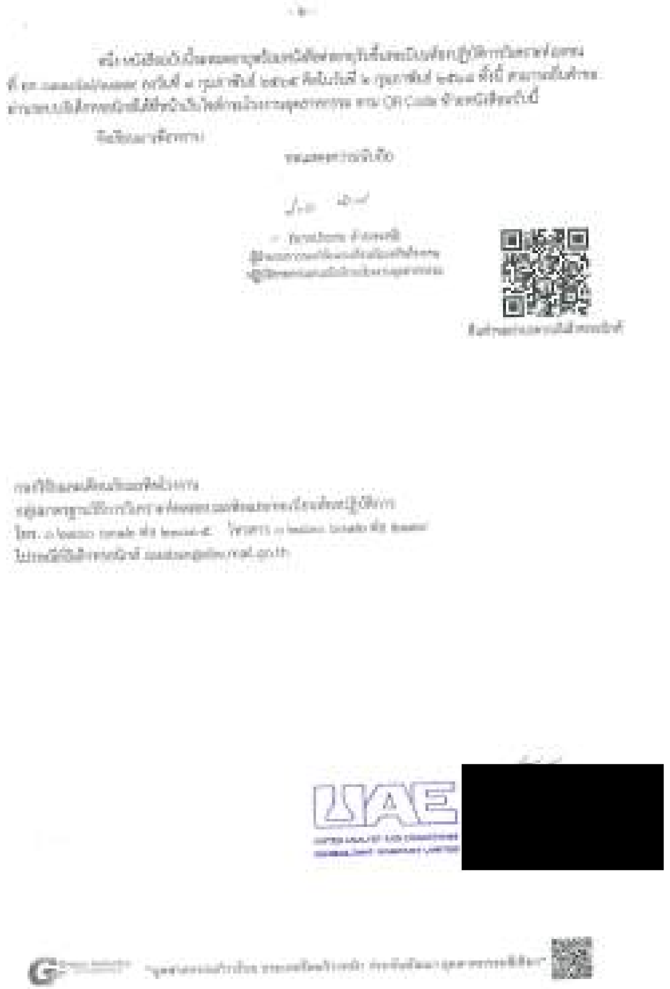
[illegible]

[redacted]

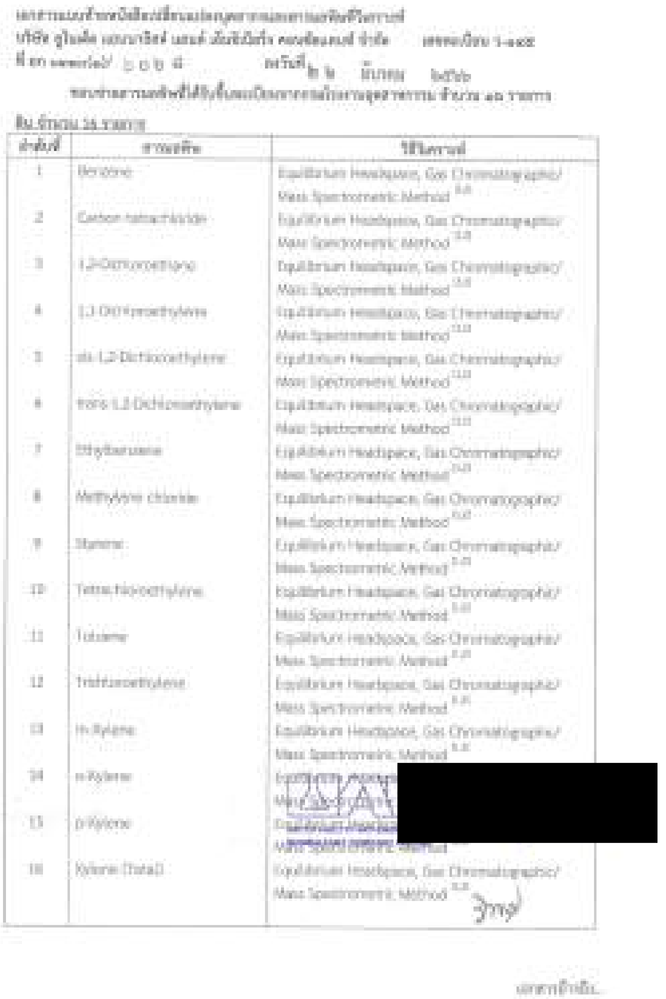
[illegible]



[redacted]

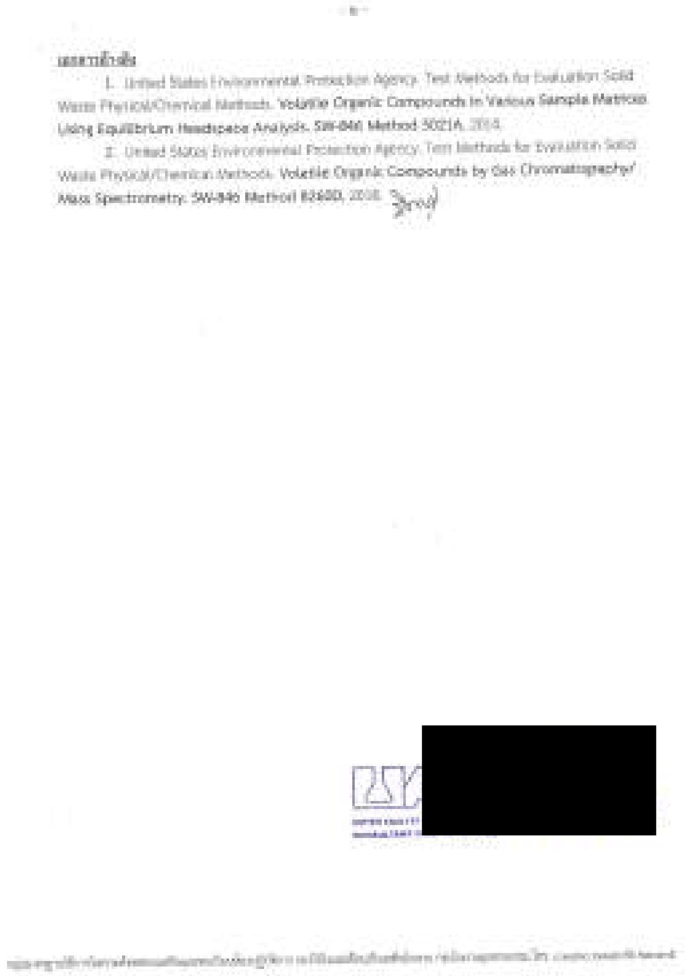


[redacted]



ดิน จำนวน 16 รายการ

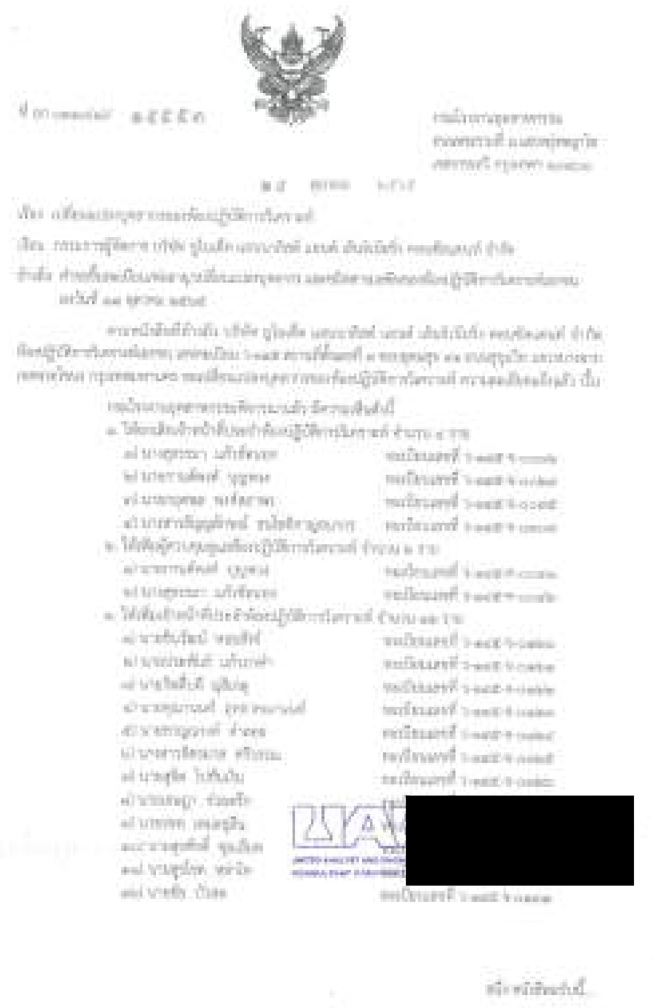
ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Benzene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
2	Carbon tetrachloride	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
3	1,2-Dichloroethane	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
4	1,1-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
5	cis-1,2-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
6	trans-1,2-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
7	Ethylbenzene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
8	Methylene chloride	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
9	Styrene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
10	Tetrachloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
11	Toluene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
12	Trichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
13	m-Xylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
14	o-Xylene	[redacted]
15	p-Xylene	[redacted] Mass Spectrometric Method
16	Xylene (Total)	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]



เอกสารอ้างอิง

1. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A.** 2014.
2. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D.** 2018.

[redacted]



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

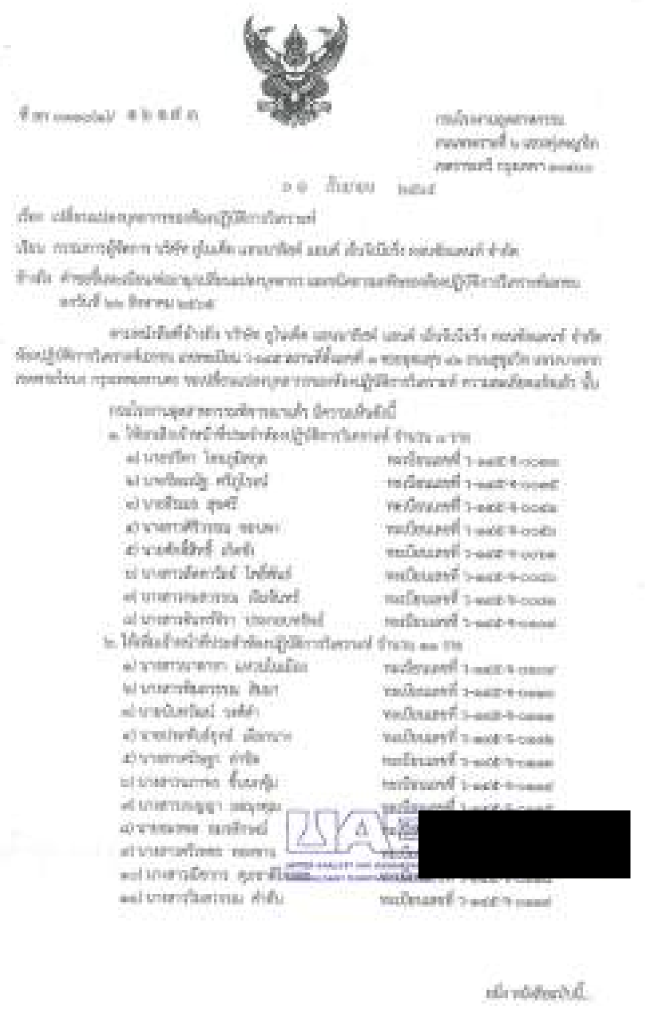
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

[redacted]

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

กันยายน

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

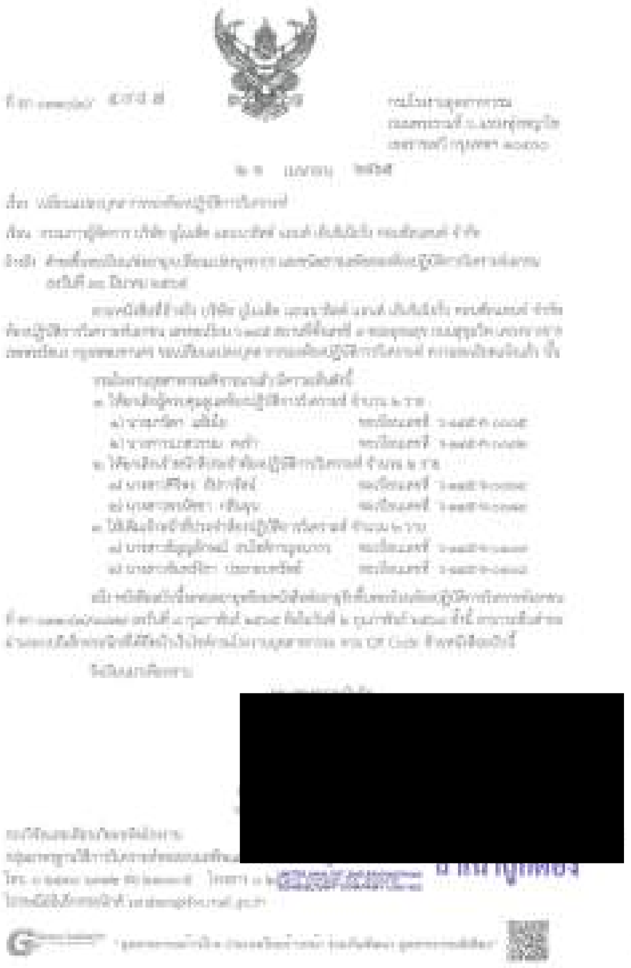
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

[redacted]

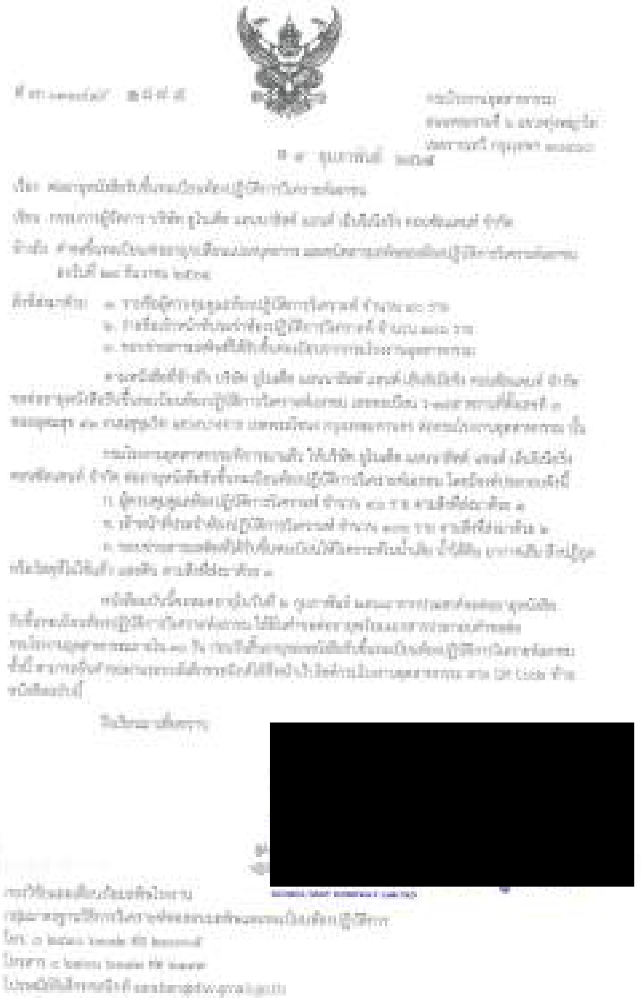
จึงเรียนมาเพื่อทราบ

[redacted]

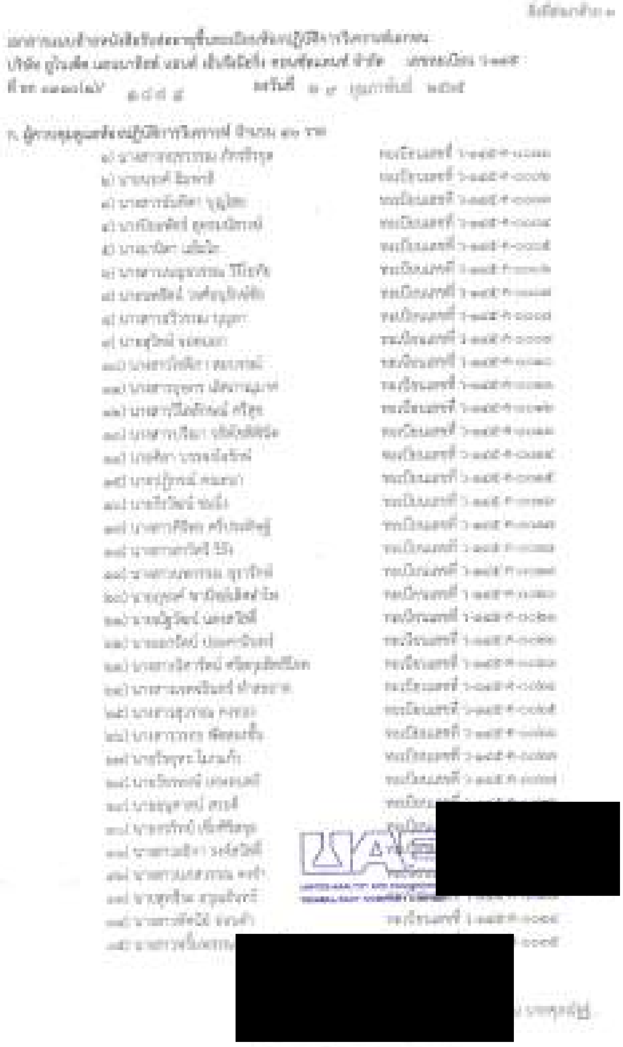
[redacted]



[redacted]



[redacted]



[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

สิ่งที่ส่งมาด้วย [illegible]

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ทะเบียน [illegible]
ที่ [illegible] ลงวันที่ [illegible] กุมภาพันธ์ [illegible]

๒. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน [illegible] ราย

[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	[redacted]
[illegible]	[redacted]
[illegible]	[redacted]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	[redacted]

[redacted]

[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	[redacted]
[illegible]	[redacted]
[illegible]	[redacted]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]

[redacted]

[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	ทะเบียนเลขที่ [illegible]
[illegible]	[redacted]
[illegible]	[redacted]

[redacted]

สิ่งที่ส่งมาด้วย [illegible]

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ทะเบียน [illegible]
ที่ [illegible] ลงวันที่ [illegible] กุมภาพันธ์ [illegible]

ขอบข่ายการวิเคราะห์ที่ได้รับขึ้นทะเบียน [illegible] จำนวน [illegible] รายการ

น้ำเสีย จำนวน [illegible] รายการ

ลำดับ	[illegible]	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
10	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Titrimetric Method 2) Closed Reflux, Colorimetric Method 3) Open Reflux, Titrimetric Method
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method 2) Dig [redacted] Spectro 3) Dig
[illegible]	[illegible]	
16	Cyanide	1) Dis 2) Flow Injection Analysis Method

[illegible]

ลำดับ	การทดสอบ	วิธีทดสอบ
16	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
17	p,p'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
18	p,p'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
19	p,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
20	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
21	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
22	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
23	Endosulfan sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
25	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
26	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method
27	Free Chlorine	1) Iodometric Method 2) DPD Ferrous Titrimetric Method
28	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
29	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
30	Hexavalent Chromium	1) Colorimetric Method 2) Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method
31	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
32	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method
34	Methoxychlor	Liquid-Liquid Ex [redacted]
35	Nickel	1) [redacted] 2) Sp 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method

36 Oil & Grease...

ลำดับ	การทดสอบ	วิธีทดสอบ
36	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method 2) Soxhlet Extraction Method
37	pH	Electrometric Method
38	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method 2) Distillation, Direct Photometric Method
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
40	Sulfide	1) Iodometric Method 2) Methylene Blue Method
41	Temperature	Laboratory and Field Methods
42	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
43	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro-Kjeldahl Method
44	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C
45	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method, Colorimetric Method, Calculation 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Colorimetric Method, Calculation
46	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method

[illegible] จำนวน 128 รายการ

ลำดับ	การทดสอบ	วิธีทดสอบ
1	Acenaphthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
2	Acetone	Purge and Trap Gas C [redacted] Spectro
3	Aldrin	1) Liq [redacted] Metho 2) Liquid-Liquid Extra Mass Spectrometric Method

4 Anthracene...

ลำดับ	การทดสอบ	วิธีทดสอบ
4	Anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
8	Barium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
9	Benzo(a)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
14	Benzo(a)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) [redacted]

15 Benzo(g,h,i)perylene...

ลำดับ	การทดสอบ	วิธีทดสอบ
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
27	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Ga [redacted] Mass Spectrometric Method
28	p-Chloroaniline	Liqui [redacted] Mass
29	Chlorobenzene	Purge [redacted] Spectrometric Method

30 Chlorodibromomethane...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
34	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method, Colorimetric Method, Calculation 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Colorimetric Method, Calculation
35	Chromium (VI)	1) Colorimetric Method 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method
36	Chrysene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
39	DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
41	DDT	1) [redacted] Me 2) M

42 Dibenzo(a,h)anthracene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
42	Dibenzo(a,h)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chr [redacted] Spec
57	Dieldrin	1) Li Meth 2) Liquid-Liquid Extracti Mass Spectrometric Method

58 Diethyl phthalate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
67	Fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
68	Fluorene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Ex [redacted] Me 2) M

70 Heptachlor epoxide...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
74	α-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
75	β-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
76	γ-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method 2) Digestion, Electro [redacted] Spectrometric 3) Digestion, In

82 Manganese...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
89	2-Methylnaphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
91	Naphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Me [redacted]
94	N-Nitrosodiphenylamine	[redacted]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	[redacted] Spectrometric Method

96 Polychlorinated Biphenyls...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB 1242 - PCB 1248 - PCB 1254 - PCB 1260	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
98	pH	Electrometric Method
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
101	Pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chr [redacted]
107	Toluene	Purge and Trap Gas [redacted]

108 Toxaphene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
109	TPH ($C_6 - C_9$)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method
110	TPH ($C_{10} - C_{28}$)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
111	TPH ($C_{29} - C_{40}$)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chrom [redacted]
123	o-Xylene	[redacted]

124 p-Xylene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method

สารมลพิษ [illegible] จำนวน 25 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
3	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
4	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method
5	Chlorine	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method
6	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
7	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
8	Copper	1) Isokinetic Sampling, Dige [redacted]
9	Cresol	Absorption Sampling, Gas Ch [redacted]

10 Diisocyanates...

ลำดับ	ดัชนีมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling
11	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method
12	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
15	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method
17	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
18	Opacity	Ringelmann's Method
19	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method 2) Instrumental Analyzer Method
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method 2) Instrumental Analyzer Method
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method
23	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, G [redacted]
24	Vanadium	[redacted]
25	Xylene	1) [redacted] 2) Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method

สิ่งปฏิกูล...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 30 รายการ

ลำดับ	ดัชนีมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method
8	Chromium	[redacted]

3) Digestion...

ลำดับ	ดัชนีมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method, Waste Extraction, Colorimetric Method, Calculation 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Waste Extraction, Colorimetric Method, Calculation 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method, Alkaline Digestion, Colorimetric Method, Calculation 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Alkaline Digestion, Colorimetric Method, Calculation
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas [redacted] Method
14	DDD	[redacted]

14 DDD...

ลำดับ	ดัชนีมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method
22	Mercury	[redacted] Plasma Method

3) Digestion...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
26	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method [redacted]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	- 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl	
27	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
28	pH	Electrometric Method
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method 2) Waste Extraction, [redacted] Plasma Method 3) Digestion, Hydride Sp 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method

---

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Meth [redacted]
2	Acrolein	P S

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
4	Anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
7	Atrazine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
9	Benz(a)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
13	Benzoic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
14	Benzo(a)pyrene	1) Ultrasonic [redacted] Method 2) Ultrasonic Spe

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
22	Butyl benzyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
24	Carbazole	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
27	Chlordane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
28	p-Chloroaniline	Ultrasonic Extraction [redacted]
29	Chlorobenzene	[redacted]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method

31 Chloroform...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
32	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
34	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method
36	Chrysene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method
39	DDD	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
40	DDE	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction [redacted]
42	Dibenzo(a,h)anthracene	1) [redacted] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method

43 Di-n-butyl phthalate...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
43	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction [redacted]
58	Diethyl phthalate	[redacted]
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method

60 2,4-Dinitrophenol...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
61	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
62	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
63	Di-n-Octyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
67	Fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
68	Fluorene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction [redacted] Method 2) [redacted]

71 Hexachlorobenzene...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
71	Hexachlorobenzene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
74	α-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
75	β-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
76	γ-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
78	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
80	Isophorone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
81	Lead	1) Digestion, Flame At [redacted] Method[illegible] 2) [illegible]
82	Manganese	1) [illegible] Method 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible]

83 Mercury...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	1) Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[illegible] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible] 3) Thermal Decomposition, Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method[illegible]
84	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
91	Naphthalene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[illegible] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible]
93	Nitrobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass [redacted] Spectrometric Method
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic [illegible] Spectrometric Method

96 Polychlorinated Biphenyls...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
	Polychlorinated Biphenyls - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible]

[redacted]

- 2,2',3,4',5,5',6...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
	- 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl	
97	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
98	Phenanthrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
99	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
100	Pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[illegible] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible]
102	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[illegible]
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]
107	Toxaphene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[illegible]
108	TPH (C_6-C_9)	1) Purge and Trap, Gas Ch [redacted] 2) Purge and Trap, Gas Ch[illegible] Spectrometric Method
109	TPH (C_{10}-C_{14})	Ultrasonic Extraction, Gas [illegible]
110	TPH (C_{15}-C_{36})	Ul[illegible]
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[illegible]

112 1,1,1-Trichloroethane...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีการตรวจ
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
115	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
116	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
117	1,2,3-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

เอกสารอ้างอิง

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวง[illegible] [redacted] [illegible] ราชกิจจานุเบกษา. [illegible] ธันวาคม 2548. เล่มที่ 122 [illegible]

2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวง[illegible] เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 23 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

3. สมาคมวิศวกรรม...

---

3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

4. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

5. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60, Appendix A, 2019.

6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 1997.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C**, 1996.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C**, 2007.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Purge and Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C**, 2003.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample. SW-846 Method 5035A**, 2002.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.

15. United States Environmental Protection Agency [redacted] Waste Physical/Chemical Methods. **Arsenic** [illegible] **Method 7061A**, 2002.

16. United States...

---

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Liquid Waste (Manual Cold Vapor Technique). SW-846 Method 7470A**, 1994.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B**, 1998.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473**, 2007.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742**, 1994.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D**, 2003.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B**, 2007.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A**, 2007.

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Polynuclear Aromatic Hydrocarbons. SW-846 Method 8100**, 1986.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D**, 2018.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846** [redacted]

27. United States Environmental [illegible] Waste Physical/Chemical Methods. **Chlo**[illegible] **Pentafluorobenzylation Derivatization. SW-846 Method** [illegible]

28. United States...

---

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide : Distillation. SW-846 Method 9010C**, 2004.

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A**, 2014.

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014**, 2014.

31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.

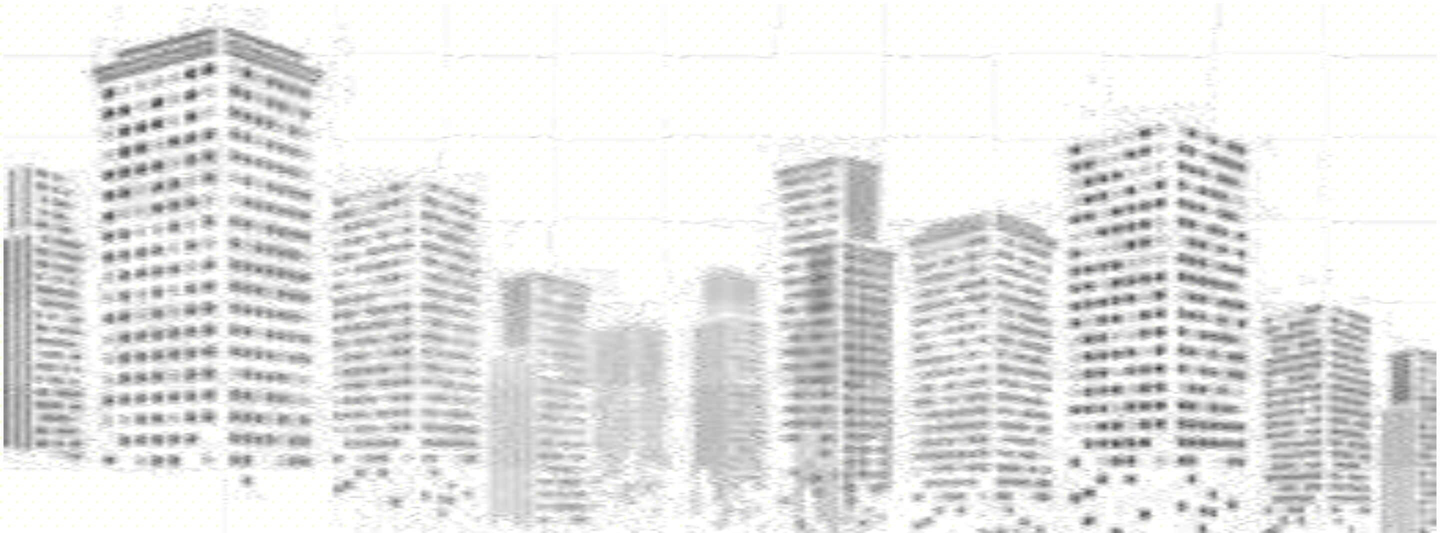
32. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004.

[redacted]

ภาคผนวก ช-1

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548



ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับเป็นการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษเป็นผู้พิจารณาเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้แทนกรมควบคุมมลพิษ จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษและโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมีลักษณะเป็นอาคารหลังเดียว หรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีท่อระบายน้ำท่อเดียว หรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม ซึ่งได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(๓) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ซึ่งมีผู้ให้บริการแก่ลูกค้า ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๕) โรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

(๖) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

(๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน

(๘) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า

(๙) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข แต่ไม่รวมถึง ท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา หรือกิจการแพปลา

(๑๐) ภัตตาคารหรือร้านอาหาร

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๓ ให้แบ่งประเภทของอาคารตามข้อ ๒ ออกเป็น ๕ ประเภท คือ

(๑) อาคารประเภท ก.

(๒) อาคารประเภท ข.

(๓) อาคารประเภท ค.

(๔) อาคารประเภท ง.

(๕) อาคารประเภท จ.

ข้อ ๔ อาคารประเภท ก. หมายความถึง อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ห้องนอนขึ้นไป

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๐๐ ห้องขึ้นไป

(๓) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๓๐ เตียงขึ้นไป

(๔) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชนที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๖) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๗) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๘) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

ข้อ ๕ อาคารประเภท ข. หมายความถึง อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐๐ ห้องนอน แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๖๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๐๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕๐ ห้องขึ้นไป

(๔) สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐ เตียง แต่ไม่ถึง ๓๐ เตียง

(๖) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชนที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๘) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๙) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

(๑๐) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๖ อาคารประเภท ค. หมายความถึง อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารไม่ถึง ๑๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารไม่ถึง ๖๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ห้อง

(๔) สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชนที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร

(๖) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๕๐๐ ตารางเมตร

(๗) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๗ อาคารประเภท ง. หมายความถึง อาคารดังต่อไปนี้

(๑) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๕๐ ห้อง

(๒) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๐๐๐ ตารางเมตร

(๓) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ตารางเมตร

ข้อ ๘ อาคารประเภท จ. หมายความถึง ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นไม่ถึง ๑๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๙ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง (PH) ต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙

(๒) บีโอดี (BOD) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ซัลไฟด์ (Sulfide) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๕ มิลลิลิตรต่อลิตร

(๗) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) ทีเคเอ็น (TKN) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๐ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๑ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ค. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๓.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๒ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ง. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๓ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท จ. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่างต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙

(๒) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) น้ำมันและไขมัน ต้องมีค่าไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๔ การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างให้กระทำโดยใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (PH Meter)

(๒) การตรวจสอบค่าบีโอดีให้กระทำโดยใช้วิธีการอะไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกันหรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

(๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอยให้กระทำโดยใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)

(๔) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ให้กระทำโดยใช้วิธีการไตเตรท (Titrate)

(๕) การตรวจสอบค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมดให้กระทำโดยใช้วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ ๑๐๓ องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ ๑๐๕ องศาเซลเซียส ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๖) การตรวจสอบค่าตะกอนหนักให้กระทำโดยใช้วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) ขนาดบรรจุ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๗) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมันให้กระทำโดยใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

(๘) การตรวจสอบค่าทีเคเอ็นให้กระทำโดยใช้วิธีการเจลดาห์ล (Kjeldahl)

ข้อ ๑๕ การคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคารและจำนวนห้องของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

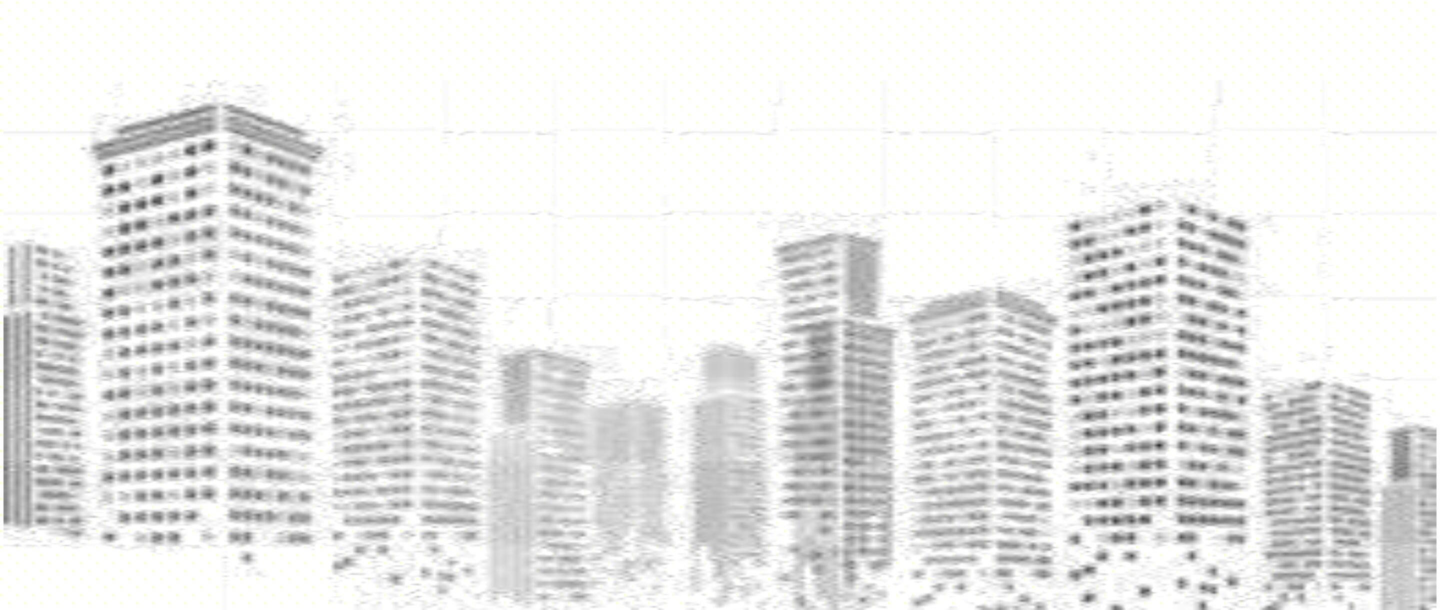
ข้อ ๑๖ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘
ยงยุทธ ติยะไพรัช
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ช-2

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567



ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

พ.ศ. ๒๕๖๗

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศ และให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ฉบับลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมีลักษณะเป็นอาคารหลังเดียวหรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีท่อระบายน้ำท่อเดียวหรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากกิจกรรมของอาคารที่ระบายหรือจะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ ให้แบ่งอาคาร ออกเป็น ๓ ชนิด คือ

ชนิดที่ ๑ อาคารอยู่อาศัย หมายถึง อาคารที่มีวัตถุประสงค์ให้เป็นที่พักอาศัยของบุคคลทั้งการอยู่อาศัยอย่างถาวรหรือชั่วคราว ได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๓) หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกันตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๔) สถานรับเลี้ยงเด็ก ตามกฎหมายว่าด้วยคุ้มครองเด็ก

(๕) สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้มีภาวะพึ่งพิง ตามกฎหมายว่าด้วยสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ

(๖) ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจกรรมก่อสร้าง ตามกฎหมายว่าการคุ้มครองแรงงาน

ชนิดที่ ๒ อาคารพาณิชย์ หมายถึง อาคารที่ใช้ประโยชน์ในการพาณิชยกรรม หรือบริการธุรกิจอย่างเดียวหรือหลายอย่าง ได้แก่

(๑) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(๒) ศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า

(๓) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๕) ภัตตาคารหรือร้านอาหาร

(๖) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน

(๗) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

ชนิดที่ ๓ อาคารสถานพยาบาล หมายถึง สถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

ข้อ ๔ ให้แบ่งขนาดของอาคาร ออกเป็น ๔ ประเภท ดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	**หน่วย**	**อาคาร ประเภท ก.**	**อาคาร ประเภท ข.**	**อาคาร ประเภท ค.**	**อาคาร ประเภท ง.**
๑. อาคารอยู่อาศัย					
อาคารชุด	ห้องชุด	ตั้งแต่ ๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐๐ แต่ไม่ถึง ๕๐๐	ไม่ถึง ๑๐๐	-
หอพัก	ห้อง	-	ตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐	ไม่ถึง ๕๐
หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข	ห้อง	-	ตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐	ไม่ถึง ๕๐
สถานรับเลี้ยงเด็ก	-	-	-	-	ทุกขนาด
สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้มีภาวะพึ่งพิง	-	-	-	-	ทุกขนาด
ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจกรรมก่อสร้าง	-	-	-	-	ทุกขนาด
๒. อาคารพาณิชย์					
โรงแรม	ห้อง	ตั้งแต่ ๒๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๖๐ แต่ไม่ถึง ๒๐๐	ไม่ถึง ๖๐	-
สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว	ตารางเมตร	-	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕,๐๐๐	ไม่ถึง ๑,๐๐๐
โรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชนหรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ		ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐	-	ไม่ถึง ๕,๐๐๐
อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน		ตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐	ไม่ถึง ๕,๐๐๐
ศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า		ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐	-	ไม่ถึง ๕,๐๐๐
ตลาด		ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑,๕๐๐ แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐	ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๑,๕๐๐	ไม่ถึง ๑,๐๐๐
ภัตตาคารหรือร้านอาหาร		ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐๐ แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐	ตั้งแต่ ๒๕๐ แต่ไม่ถึง ๕๐๐	ไม่ถึง ๒๕๐
๓. อาคารสถานพยาบาล	เตียง	ตั้งแต่ ๓๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐ แต่ไม่ถึง ๓๐	-	ไม่ถึง ๑๐

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารไว้ ดังต่อไปนี้

พารามิเตอร์	**ค่ามาตรฐาน**			
	อาคาร ประเภท ก.	**อาคาร ประเภท ข.**	**อาคาร ประเภท ค.**	**อาคาร ประเภท ง.**
๑. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐
๒. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัย ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารพาณิชย์และอาคารสถานพยาบาล
๓. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๔. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑,๓๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
	สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	
	เพิ่มขึ้นจากปริมาณในน้ำใช้ปกติไม่เกิน ๑,๐๐๐ สำหรับอาคารสถานพยาบาล	เพิ่มขึ้นจากปริมาณในน้ำใช้ปกติไม่เกิน ๑,๐๐๐ สำหรับอาคารสถานพยาบาล	-	-
๕. ซัลไฟด์ (Sulfide)	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
๖. ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	ไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
๗. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัย ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารพาณิชย์และอาคารสถานพยาบาล
๘. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๕,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิกรัม)	ไม่เกิน ๕,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิกรัม)	-	-
๙. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิกรัม)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิกรัม)	-	-
๑๐. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-	-

ข้อ ๖ การตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารให้ใช้วิธีการ ดังต่อไปนี้

๖.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๖.๒ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์มอดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode) หรือวิธีออปติกคอลโพรบ (Optical Probe)

๖.๓ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ตั้งแต่ ๑๐๓ ถึง ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๕ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอโดเมทริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๖.๖ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาห์ล (Kjeldahl)

๖.๗ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

๖.๘ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิล ทิวบ์ เฟอร์เมนเทชัน เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

๖.๙ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไทเทรต (Titrimetric method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric method) หรือวิธีไอโอโดเมทริก อิเล็กโทรด (Iodometric Electrode Technique)

ข้อ ๗ การคิดคำนวณขนาดของอาคารตามข้อ ๔ ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๘ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามข้อ ๖ ต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดฉบับล่าสุด หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามข้อ ๕ ให้เป็น ดังต่อไปนี้

๙.๑ ให้เก็บในจุดระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากอาคาร ในกรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๙.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตามข้อ ๙.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sampling)

ข้อ ๑๐ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗
พลตำรวจเอก พัชรวาท วงษ์สุวรรณ
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม