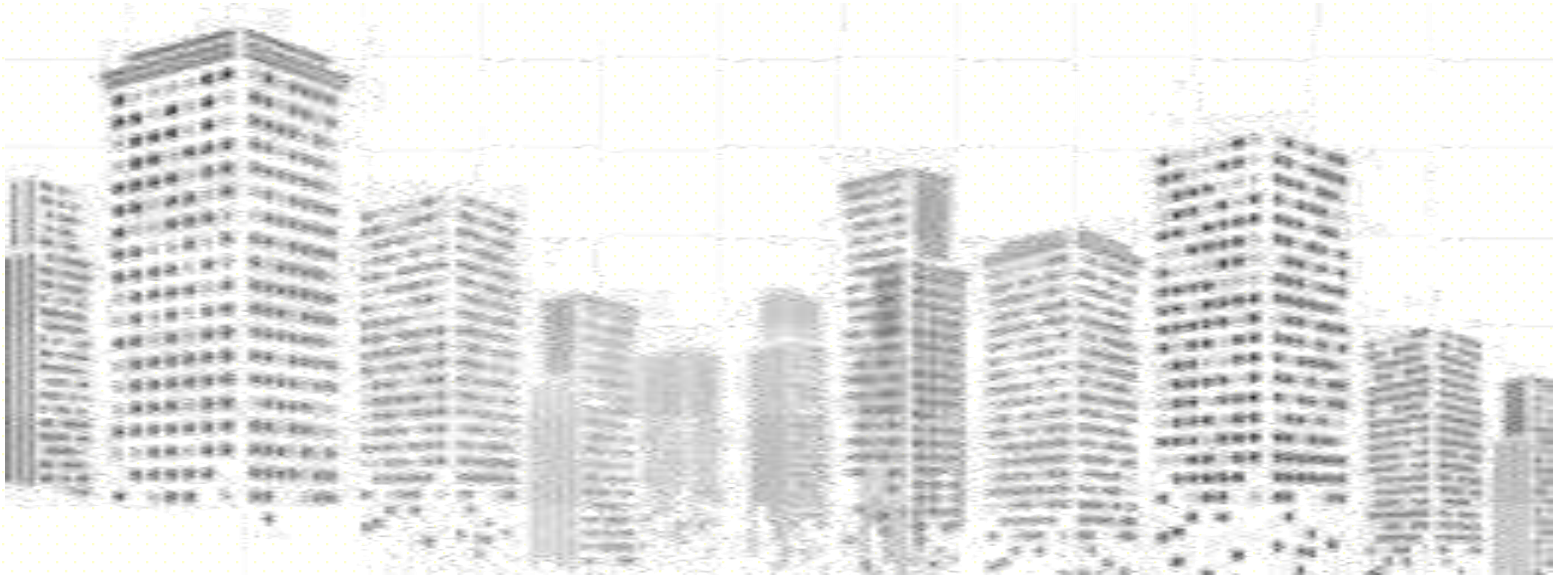
ภาคผนวก ก
สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ที่ ทส 1009.5/ 1921

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7
ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400

12 กุมภาพันธ์ 2556

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานไทยประกันชีวิต สาขาสมุทรปราการ

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.5/1407 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]

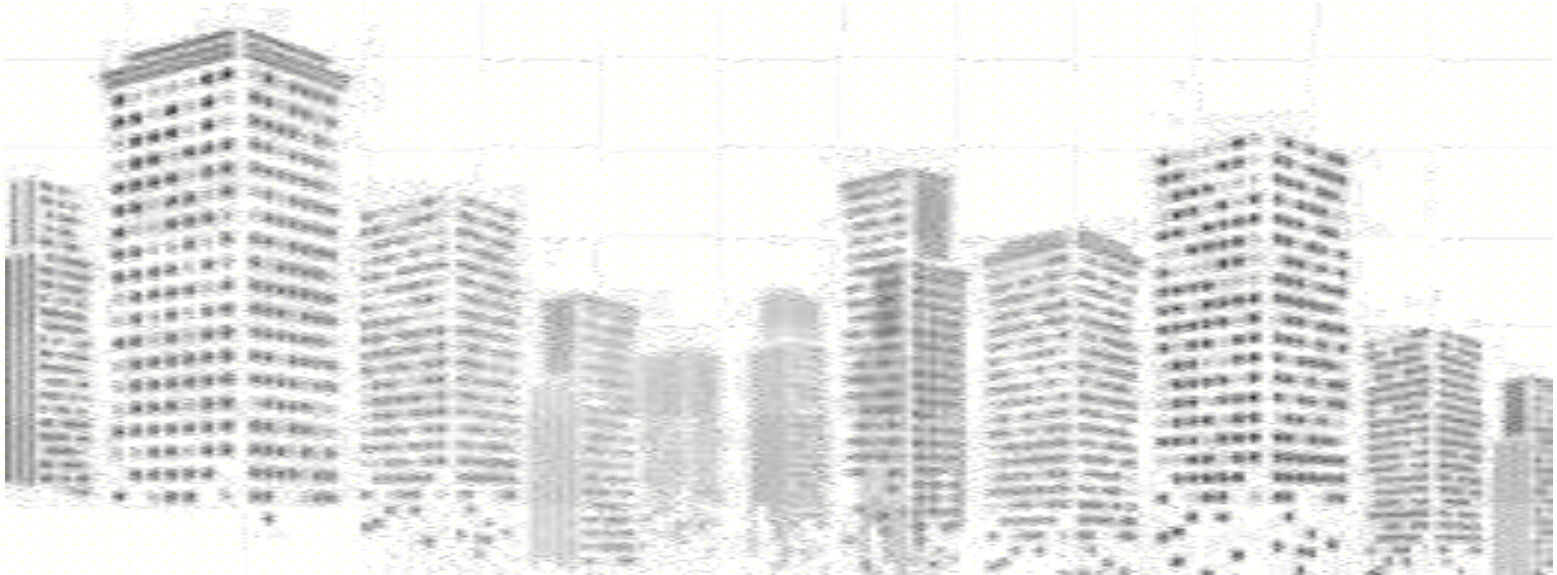
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0 2265 6624
โทรสาร 0 2265 6616

สำเนาถูกต้อง

[redacted]

ภาคผนวก ข
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ *1.1 สภาพภูมิประเทศ*	- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบการก่อสร้างและพัฒนาโครงการจะมีการปรับสภาพพื้นที่ให้ได้ระดับที่ต้องการและมีความราบเรียบเสมอกัน โดยระดับดินถมถนนภายในโครงการอยู่ที่ระดับ +1.2 เมตร (อ้างอิงระดับ +0.00 เมตร กับถนนบางนา-ตราด) ส่วนระดับอาคารชั้นที่ 1 อยู่ที่ระดับ +1.3 เมตร โดยสภาพภูมิประเทศโดยรวมยังคงมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบประกอบกับโครงการเป็นอาคารสำนักงาน ไม่มีกิจกรรมใดส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศโดยรวม อีกทั้งโครงการมีการจัดทัศนียภาพให้มีความสวยงามด้วยการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ว่างภายนอกอาคาร ดังนั้นคาดว่าการก่อสร้างและดำเนินโครงการจะส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศโดยรวมในระดับต่ำ	- จัดตกแต่งพื้นที่ภายในโครงการให้สวยงามและควบคุมไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศไปจากเดิมที่ได้มีการออกแบบไว้	-

ลงชื่อ [redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา	- อาคารของโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยาโดยรวม แต่อาจส่งผลกระทบในด้านการบดบังทิศทางลมและบดบังแสงแดดและมลภาวะทางความร้อนต่อพื้นที่ข้างเคียง ดังนี้ - <u>การบดบังลม</u> : ในช่วงเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ (4 เดือน) เป็นช่วงอิทธิพลจากลมฝ่ายเหนือ โดยลมตะวันออกเฉียงเหนือ จะพัดผ่านบ้านพักอาศัย ร้านอาหาร อู่ซ่อมรถและร้านล้างรถสูง1ชั้นทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเมื่อพัฒนาโครงการแล้ว พบว่า อาคารของโครงการไม่ได้ก่อให้เกิดขวางลมต่ออาคารใดเนื่องจากบริเวณทิศใต้ของโครงการติดกับถนนบางนา-ตราดส่วนในเดือนมีนาคม-ตุลาคม (8 เดือน) เป็นช่วงอิทธิพลจากลมฝ่ายใต้ โดยมีลมตะวันตกเฉียงใต้ ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนตุลาคมจะพัดผ่านอาคาร AMPLE TOWER และ SB DESIGN	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังลมและแสงแดด</u> - จัดพื้นที่ว่างโดยรอบอาคารประมาณร้อยละ 52.18 ของพื้นที่ดิน เพื่อให้ลมและแสงแดดสามารถลอดผ่านไปได้ (ดังบริเวณโครงการแสดงดังรูปที่ 2) - โครงการต้องทำหนังสือแจ้งให้ผู้พักอาศัยในอาคารใกล้เคียงโครงการทราบในกรณีที่ได้รับผลกระทบด้านการบดบังลมหรือแสงแดดจากการก่อสร้างอาคารโครงการ ซึ่งผู้ที่ได้รับ	-

ลงชื่อ [redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

ลงชื่อ .....

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ .....

ผู้ช่านาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา (ต่อ)	- <u>มลภาวะทางความร้อน</u> การระบายความร้อนจาก COOLING TOWER ของระบบปรับอากาศแบบศูนย์รวม CHILLER ซึ่งจากการประเมินปริมาณความร้อนที่ระบายจากเครื่องปรับอากาศของโครงการพบว่าการระบายความร้อนจากเครื่องปรับอากาศจะมีผลทำให้อุณหภูมิของสภาพแวดล้อมเพิ่มขึ้นประมาณ 0.18 องศาเซลเซียส	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านมลภาวะทางความร้อน</u> - จัดปลูกต้นไม้บริเวณที่ว่างโดยรอบอาคาร เพื่อให้อากาศหมุนเวียน และช่วยลดความร้อนให้กับโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง - เลือกใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติช่วยลดค่าการสะสมความร้อนให้กับอาคารของโครงการ - ติดตั้งม่านบังแดดบริเวณกระจกหน้าต่าง เพื่อลดค่าความร้อนที่อาจแผ่เข้ามาในอาคาร - จัดให้มีการใช้งานเครื่องปรับอากาศอย่างถูกวิธีและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดการใช้งานเครื่องปรับอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ	

ลงชื่อ .....

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ .....

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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	- ติดตั้งป้ายเตือนให้ดับเครื่องยนต์ในขณะที่มีการจอดรอ - กำหนดให้ขับรถภายในโครงการด้วยความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของก๊าซมลพิษและฝุ่นละออง - ปลูกต้นไม้ยืนต้นที่มีอัตราการสังเคราะห์แสงสูงในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ระบายจากท่อไอเสียของรถยนต์ภายในโครงการ และจัดปลูกไม้ยืนต้นบริเวณเขตที่ดินเพื่อป้องกันการกระจายของมลพิษออกไปสู่	

ลงชื่อ ..[redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
•คุณภาพอากาศ (ต่อ)	*<u>การประเมินผลกระทบจากปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)</u>* 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) หรือสถานที่หรืออาคารอื่น ๆ เพื่อป้องกันการระบาดของโรคและไม่อยู่ใกล้ช่องลมออกของห้องครัว (4) ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการฟุ้งกระจายของละอองน้ำจากหอผึ่งเย็น (5) ควบคุมและบำบัดน้ำในหอผึ่งเย็น ดังนี้	

ลงชื่อ [redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
●คุณภาพอากาศ (ต่อ)	*การประเมินค่าปริมาณฝุ่นละออง (TSP)* ผลจากการประเมินปริมาณในกรณีเลวร้ายสุดจะได้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง (TSP) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์สูงสุดเท่ากับ 0.008 มก./ลบ.ม. หากนำค่าจากการประเมินดังกล่าวมารวมกับปริมาณที่มีอยู่เดิมในบรรยากาศ (อ้างอิงจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภาคสนามบริเวณพื้นที่โครงการ) จะได้ปริมาณ TSP รวมซึ่งเกิดขึ้นจากรถยนต์ของโครงการเท่ากับ 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 แบคทีเรียเชื้อ legionella และจุลินทรีย์ชนิดอื่น ๆ (6) กรณีที่หอผึ่งเย็นหยุดใช้งาน - น้อยกว่า 1 เดือน ต้องฉีดน้ำล้างด้วยเครื่องอัดแรงดันสูงหรือล้างและทำความสะอาดหอผึ่งเย็นโดยการฉีดล้างด้วยเครื่องอัดความดันสูงหรือขัดตะกอน ตะกรัน เมือก ตะไคร่น้ำและนำน้ำสะอาดเข้าสู่ระบบ - มากกว่า 1 เดือน ต้องล้างและทำความสะอาดหอผึ่งเย็นโดยการฉีดล้างด้วยเครื่องอัดแรงดันสูงหรือขัดตะกอน ตะกรันเมือก ตะไคร่น้ำ และปล่อยน้ำที่อ่างรองรับน้ำให้แห้ง	

ลงชื่อ [redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้จำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
●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) จัดทำแผนหรือโครงการควบคุมป้องกันโรคลิเจียนแนร์	

ลงชื่อ [redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้จำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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.		

ลงชื่อ ....[redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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		

ลงชื่อ ..[redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

ลงชื่อ ...[redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ[redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
●คุณภาพอากาศ (ต่อ)	120 เมตรเป็นเตาเผาชนิด 2 ห้องเผา จากการสอบถามความความคิดเห็นจากประชาชนในพื้นที่ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาสภาพแวดล้อมปัจจุบันเกี่ยวกับฝุ่นและกลิ่นรบกวน ไม่มีการระบุสาเหตุที่มาจากเตาเผาศพแต่อย่างใด จึงคาดว่าผลกระทบมลพิษของเตาเผาศพต่อโครงการจะมีในระดับต่ำ		
• ระดับเสียง	- <u>ผลกระทบด้านเสียงจากโครงการต่อพื้นที่ภายนอก</u> โครงการมีลักษณะการดำเนินธุรกิจประเภทสำนักงาน โดยมีกิจกรรมที่คาดว่าจะเป็นแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญเมื่อเปิดดำเนินการส่วนใหญ่จะเกิดจากการจราจรเข้า-ออก ของรถยนต์ในโครงการ ซึ่งเป็นเสียงที่ได้ยินกันอยู่โดยปกติและเป็นประจำอยู่แล้วสำหรับเขตชุมชนเมือง และมีที่ตั้งอยู่ติดกับถนน ประกอบกับโครงการออกแบบที่ที่จอดรถทั้งหมดไว้ภายในตัวอาคารซึ่งผนังอาคารที่จอด	- ติดตั้งป้ายเตือนให้ดับเครื่องยนต์ในขณะที่มีการจอดรอ - กำหนดให้ขับรถภายในโครงการด้วยความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. เพื่อลดผลกระทบจากเสียงวิ่งของรถยนต์	-

ลงชื่อ ...[redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ[redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

ลงชื่อ ...[redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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 - จัดแผนการอพยพรองรับกรณีเกิดแผ่นดินไหวและจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพผู้พักอาศัยกรณีมีเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ1 ครั้ง	-

ลงชื่อ ...[redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 สภาพทางธรณีวิทยาและสภาพทางธรณีสัณฐาน (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	

ลงชื่อ ...[redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ ...[redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 ทรัพยากรดิน	- การดำเนินโครงการไม่มีกิจกรรมใดที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรดินจนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อโครงสร้างหรือสมบัติของดิน ส่วนผลกระทบด้านการชะล้างหน้าดินไปยังพื้นที่ข้างเคียงในช่วงฝนตกนั้น เมื่อพิจารณาผลกระทบตามลักษณะพื้นที่โครงการขั้นล่าง จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ (1) ส่วนที่เป็นคอนกรีต ได้แก่ บริเวณที่เป็นถนนคอนกรีต ซึ่งไม่ส่งผลกระทบด้านการชะล้างหน้าดินไปยังพื้นที่ข้างเคียง และ (2) พื้นที่สีเขียวเป็นพื้นที่เปิดหน้าดินสำหรับปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม พืชคลุมดิน และหญ้า โดยต้นไม้จะช่วยปกคลุมหน้าดิน และยึดอนุภาคดินไม่ให้เกิดการชะล้างไปยังพื้นที่ข้างเคียง นอกจากนี้ยังช่วยรักษาความชื้นให้กับดิน และเพิ่มความสวยงามร่มรื่นและสภาพธรรมชาติให้กับโครงการอีกด้วย	- จัดปลูกต้นไม้ปกคลุมดินบริเวณที่ว่าง เพื่อยึดอนุภาคดินไม่ให้ชะล้างไปยังพื้นที่ข้างเคียงได้ - จัดให้มีรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการเพื่อป้องกันไม่ให้ดินจากโครงการไหลไปยังพื้นที่ข้างเคียงในช่วงฝนตก	-

ลงชื่อ ...[redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ ...[redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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 เดือน/ครั้ง - จัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงาน และดูแลระบบบำบัดน้ำเสียสม่ำเสมอ - ดูแลเก็บขยะและกำจัดวัชพืชหรือผักตบชวาในลำราง และริมลำรางบริเวณพื้นที่โครงการเป็นประจำ	-

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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	-	-

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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 เดือน/ครั้ง - จัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงาน และดูแลระบบบำบัดน้ำเสียสม่ำเสมอ	-

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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	- การประเมินผลกระทบด้านการจราจรในระยะดำเนินการพิจารณาจากปริมาณที่จอดรถของผู้พักอาศัยจำนวน 319 คัน และประเมินปริมาณการจราจรที่มีการเข้า-ออกโครงการในช่วงเวลาเดียวกันสูงสุดที่ร้อยละ 50 ของปริมาณที่จอดรถทั้งหมด หรือเท่ากับ 160 คัน/ชั่วโมง คิดเป็น 160 PCU/ชั่วโมง โดยประเมินผลกระทบต่อ	- จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย รวมทั้งติดตั้งป้ายสัญลักษณ์การจราจรบริเวณถนนและทางวิ่งภายในชั้นจอดรถอย่างเหมาะสม - จัดให้มีการบริหารจัดการที่จอดรถโดยจัดตำแหน่งที่จอดรถที่ชัดเจน และมีการทำสติ๊กเกอร์จอดรถสำหรับพนักงานโครงการ	-

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	การจราจรของถนนบางนา-ตราด (ด้านหน้าโครงการและหน้าIndex living Mall) และถนนศรีนครินทร์ (ด้านหน้าอุดมสุขแก๊ส 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	

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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	

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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		

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	สภาพการจราจรจากเกณฑ์ดีเป็นเกณฑ์พอใช้ได้และในฝั่งขาออกในช่วงเวลา 12.00-14.00 น. มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการจราจรจากเกณฑ์ดีเป็นพอใช้ได้เช่นกัน ส่วนถนนศรีนครินทร์(ด้านหน้าอุดมสุขแก๊ส 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 ส่วนถนนฝั่งขาออกถนนศรีนครินทร์กับถนนบางนา-ตราด) สภาพการจราจรจัดอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมากทั้งหมด และในช่วงเวลา 11.00-12.00 น. และช่วงเวลา 17.00-19.00 น. มีการเปลี่ยนแปลง		

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
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		

ลงชื่อ .....[redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	เกณฑ์พอใช้ได้เป็นเกณฑ์แย่ ส่วนสภาพการจราจรบนถนนศรีนครินทร์ (หน้าบริษัทโตโยต้า บอดี้ 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		

ลงชื่อ .....[redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
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		

ลงชื่อ [redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้จำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ	- ในระยะดำเนินการ โครงการใช้น้ำประปาจากสำนักงานประปาสาขาพระโขนง โดยมีปริมาณน้ำใช้ต่อวันสูงสุดของโครงการประมาณ 278 ลบ.ม./วัน ซึ่งสำนักงานประปาฯ มีขีดความสามารถในการให้บริการน้ำประปาได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง รวมทั้งทางโครงการได้จัดให้มีระบบถังสำรองน้ำไว้ใช้ประจำโครงการเพื่อป้องกันปัญหาการใช้น้ำต่อชุมชนในชั่วโมงที่มีการใช้น้ำสูงสุด และจากการสอบถามทัศนคติประชาชนในพื้นที่ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาด้านน้ำใช้ ส่วนใหญ่แจ้งว่าไม่มีปัญหาด้านน้ำใช้ จึงคาดว่าการพัฒนาโครงการจะส่งผลกระทบต่อชุมชนในด้านการใช้น้ำในระดับปานกลาง	<u>มาตรการอนุรักษ์น้ำในส่วนของโครงการ</u> - เลือกใช้สุขภัณฑ์ที่ช่วยประหยัดน้ำ เช่น ฝักบัวและก๊อกประหยัดน้ำ และชักโครกแบบประหยัดน้ำหรือแบบถัง 3/6 ลิตร (มีปุ่มกด 2 ปุ่ม ปุ่มเล็กสำหรับล้างบัสสาวะใช้ปริมาณน้ำ 3 ลิตร และปุ่มใหญ่สำหรับล้างอุจจาระ ใช้ปริมาณน้ำ 6 ลิตร) เป็นต้น - ใช้น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจนมีคุณภาพตามมาตรฐานมาใช้รดน้ำแก่พืชในพื้นที่สีเขียวของโครงการทดแทนการใช้น้ำประปา <u>มาตรการอนุรักษ์น้ำส่วนที่เจ้าของโครงการรณรงค์ให้พนักงานในโครงการปฏิบัติ</u> - รณรงค์และขอความร่วมมือให้พนักงานภายในโครงการช่วยกันใช้น้ำอย่างประหยัด	- ตรวจสอบระบบเส้นท่อประปาของโครงการเพื่อหาจุดแนวแตก รั่วหรือซึม และรีบซ่อมบำรุงโดยทันทีหากพบการชำรุดด้วยความถี่ 1 ครั้งต่อเดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ลงชื่อ [redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้จำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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 นอกจากนี้ โครงการมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 700 KVA 1 ชุด เพื่อจ่ายไฟให้แก่ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์รถยนต์ สัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ระบบสื่อสาร เป็นต้น ดังนั้นแม้ว่าในช่วงเปิดดำเนินโครงการจะทำให้มีการใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้น แต่คาดว่าจะส่งผลกระทบด้านการใช้ไฟฟ้าต่อชุมชนโดยรอบในระดับต่ำ	<u>มาตรการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในส่วนของโครงการ</u> 1. <u>*การออกแบบอาคารเพื่อช่วยอนุรักษ์พลังงาน*</u> 1.1 การวางผังบริเวณ เนื่องจากที่ดินวางอยู่ในแนวขนานตามทิศเหนือและทิศใต้ โดยทางเข้าอาคารหันหน้าไปทางทิศใต้เพื่อลดความร้อนสะสมภายในอาคาร จึงจัดวาง CORE ลิฟท์ บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ ที่มีผนังโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กหนาด้านทิศตะวันตก • การจัดจราจรภายในโครงการแบ่งพื้นที่ด้านหน้าทิศใต้ ด้านข้างทิศตะวันออกและ	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการและรีบแก้ไขโดยทันที หากพบการชำรุดด้วยความถี่ 1 ครั้งต่อเดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ลงชื่อ ..[redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้า (ต่อ)		ด้านหลังทิศเหนือปลูกต้นไม้ยืนต้นช่วยบังแดด • ลดอุณหภูมิความร้อนที่เข้าสู่ตัวอาคาร ประกอบกับแนวถนนรอบอาคารแบ่งพื้นที่บางส่วน พื้นผิวตกแต่งด้วยบล็อกสนามหญ้าปลูกหญ้าแซม ช่วยลดการสะท้อน และความร้อนสะสม รวมทั้งดูดซึมน้ำฝนภายในโครงการ 1.2 การออกแบบอาคาร • จัดวางบันไดหลัก บันไดหนีไฟติดภายนอกตัวอาคารเพื่อช่วยในการระบายอากาศ และช่วยนำแสงธรรมชาติเข้ามาไม่ต้องใช้ระบบอัดอากาศซึ่งเป็นการสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า • บริเวณโถงลิฟท์ จัดวางตำแหน่งมีช่องเปิดออกภายนอกอาคารเพื่อช่วยในการระบาย	

ลงชื่อ ..[redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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	

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้า (ต่อ)		รวมทั้งการรับแสงธรรมชาติเป็นไปทั่วถึงทุกบริเวณที่จอดรถทำให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้าแสงสว่าง 1.5 การเลือกใช้วัสดุต่าง ๆ ของอาคารเพื่อช่วยอนุรักษ์พลังงาน • เลือกใช้วัสดุที่มีความแข็งแรงทนทานเพื่อประหยัดในการซ่อมบำรุง หรือต้องเปลี่ยนแปลงเมื่อใช้งานแล้วเสื่อมคุณภาพอย่างรวดเร็ว อาทิ เลือกใช้กระเบื้องเซรามิค ในส่วนพื้นที่ชื้น ห้องน้ำ หรือทางเดินกลาง และใช้หินแกรนิตปูพื้นโถงทางเข้า เป็นต้น • เลือกใช้วัสดุกั้นห้องที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น ผนังกั้นห้องตำเร็จรูปกระจก วงกบอลูมิเนียม ที่นำกลับมาประกอบ	

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้า (ต่อ)		หรือย้ายตำแหน่งกั้นห้องใหม่ในอนาคต • เลือกใช้วัสดุที่มีขนาดตามมาตรฐานการผลิตเพื่อจะไม่ให้มีวัสดุเหลือเศษ ทิ้งไปโดยไม่จำเป็น เช่น กระจก ฝ้าเพดาน เป็นต้น • เลือกใช้สุขภัณฑ์ 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	

ลงชื่อ ...[redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ[redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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 และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องสามารถลดการเกิด Over หรือ Under Cooling ที่เกิดจากการทำงานของมนุษย์	

ลงชื่อ[redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ[redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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 **<u>มาตรการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในส่วนของโครงการ</u>** - รณรงค์และขอความร่วมมือให้พนักงานภายในโครงการช่วยกันประหยัดและลดการใช้พลังงานไฟฟ้าโดยไม่จำเป็น - ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าเมื่อครบอายุการใช้งานและตรวจซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ	

ลงชื่อ ....[redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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 โดยโครงการจะปรับทิศทางปีกรับสัญญาณโทรทัศน์หรือทิศทางของจานรับสัญญาณดาวเทียมเติมให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบในทันทีที่ได้รับการติดต่อและพิสูจน์ได้ว่าการรับชมสัญญาณโทรทัศน์ได้รับการบดบังคลื่นสัญญาณอันเกิดจากอาคารของโครงการ โดยโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากการ	-

ลงชื่อ ..[redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การสื่อสาร (ต่อ)		แก้ไขให้รับสัญญาณได้ตามเดิม และในการขดเขยต้องเริ่มตั้งแต่ก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จจนถึงเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายไม่สามารถตกลงกันได้ ต้องจัดให้มีบุคคลที่ 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 ถังขยะอันตราย และถังขยะรีไซเคิล นอกจากนี้ภายในแต่ละชั้นของอาคารจัดให้มีห้องพักขยะภายในห้องพักขยะนี้จัดวางถังขยะ	***มาตรการด้านการจัดการขยะมูลฝอย*** - จัดตั้งถังขยะขนาด 80 ลิตร จำนวน 4 ถัง แบ่งเป็น ถังขยะเปียกถังขยะแห้ง ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตรายไว้ภายในห้องสำนักงานทุกห้อง - จัดตั้งถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง แบ่งเป็นถังขยะเปียกถังขยะแห้ง ถังขยะรีไซเคิลและถังขยะอันตราย ไว้ภายใน	- ป้องกันไม่ให้มีขยะตกค้างในอาคาร พักขยะรวมและทำความสะอาดอาคารพักขยะรวมสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ เพื่อความสะอาดและป้องกันการเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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	

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)		***มาตรการลดปริมาณมูลฝอย*** - จัดทำป้ายรณรงค์และประชาสัมพันธ์เสนอแนะข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการลดปริมาณขยะมูลฝอยตามแนวคิด 5R ของสำนักงานอนามัยสิ่งแวดล้อมแนะนำ บริเวณโถงชั้นล่างและภายในลิฟต์ โดยสารหรือให้ประชาชนภายในโครงการสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน - จัดทำโครงการรับบริจาคหนังสือ หรืออุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว เพื่อนำไปบริจาคตามสถานที่ต่างๆ เช่น โรงเรียน ชุมชนแออัด วัดสวนแก้ว เป็นต้น - จัดบริการซื้อขายขยะรีไซเคิลระหว่างประชาชนในโครงการ กับผู้รับซื้อขยะรีไซเคิลประมาณ 1 เดือน/ครั้ง	

ลงชื่อ [redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การบำบัดน้ำเสีย	- ในระยะดำเนินการคาดว่าจะมีน้ำเสียเกิดขึ้น 155.39 ลบ.ม./วันโดยน้ำเสียจากส่วนครัวจะไหลเข้าสู่บ่อดักไขมันจากนั้นจะไหลไปรวมกับน้ำทิ้งและน้ำเสียทั้งหมดจากอาคารสำนักงานที่บ่อเกรอะ ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางต่อไป ซึ่งโครงการมีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง 1 ชุด ใช้กระบวนการบำบัดทางชีวภาพชนิดเติมอากาศระบบตะกอนเร่งโดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. คือมีบีโอดีไม่เกิน 30 มก./ล. และค่าของแข็งแขวนลอยไม่เกิน 40 มก./ล. น้ำทิ้งของโครงการจะมีบางส่วนนำไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียว ส่วนที่เหลือจะระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณริมถนนบางนา-ตราดจะเห็นว่าโครงการมีการ	- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นซึ่งประกอบด้วยบ่อดักไขมันและบ่อเกรอะ และส่วนบำบัดขั้นที่สองด้วยระบบเติมอากาศระบบตะกอนเร่ง ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ 155.39 ลบ.ม./วัน ได้อย่างเพียงพอ (รูปที่ 3 และ 4) - จัดให้มีการสูบตะกอนในบ่อเก็บตะกอนทุก 1.5 เดือน/ครั้ง - ต้องมีการติดตามตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ โดยจัดให้มีช่างซ่อมแซมบำรุงดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย - กำหนดข้อปฏิบัติสำหรับพนักงานทำความสะอาดของอาคารสำนักงาน ดังนี้	- ทำการเก็บและบันทึกสถิติการทำงานของระบบบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน ส่งให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป ตามแนวทางดำเนินการตามกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดบันทึก รายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 11 และมาตรา 80 วรรคสอง แห่งพระราช -

ลงชื่อ [redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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)

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	- ลักษณะการใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่โครงการได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมที่เป็นพื้นที่รกร้างว่างเปล่าปกคลุมด้วยต้นไม้และหญ้าเป็นพื้นที่ตั้งอาคารส่งผลให้อัตราการไหลของน้ำฝนบนผิวดินมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนาโครงการซึ่งเป็นการรบกวนสมดุลของน้ำ โดยการคำนวณเปรียบเทียบอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาและหลังพัฒนาโครงการ ซึ่งมีการแบ่งพื้นที่ระบายน้ำเป็น 2 ส่วน พบว่าก่อนพัฒนาโครงการอัตราการระบายน้ำสูงสุด เท่ากับ 3.84 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 - หมุนเวียนน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจนมีคุณภาพตามมาตรฐานกลับไปใช้ประโยชน์ให้น้ำบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ	- ตรวจสอบเศษหิน เศษตะกอนในระบบท่อระบายน้ำรวม บ่อพัก และบ่อดักขยะ ความถี่ 1 ครั้ง/เดือน ในช่วงฤดูฝน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	ดังกล่าวทำหน้าที่ควบคุมการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการด้วยอัตรา 3.64 ลบ.ม./นาที (รวมอัตราการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย)ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (3.84 ลบ.ม./นาที) ทั้งนี้ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนบางนา-ตราด ซึ่งเป็นแหล่งรองรับการระบายน้ำจากโครงการโดยท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนบางนา-ตราดเป็นท่อขนาด 1.00 เมตร มีอัตราการระบายน้ำได้สูงสุด 67.2 ลบ.ม./นาทีและมีอัตราการระบายน้ำเติม 18.6 ลบ.ม./นาที จึงสามารถรองรับการระบายน้ำจากโครงการที่อัตราการระบายน้ำ 3.64 ลบ.ม./นาที ได้เพียงพอ จึงคาดว่าผลกระทบด้านการระบายน้ำต่อชุมชนจะเกิดในระดับปานกลาง	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำท่วมต่อพื้นที่โครงการ</u> - ดำเนินการขุดลอกท่อระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ ในช่วงก่อนเข้าฤดูฝน เพื่อเตรียมรองรับปริมาณน้ำฝนที่อาจมีมากกว่าปกติ - ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานบ่อหน่วงน้ำและสูบน้ำที่ค้างอยู่ในบ่อหน่วงน้ำออก เพื่อให้บ่อหน่วงน้ำสามารถกักเก็บปริมาณน้ำฝนไว้ในพื้นที่โครงการได้มากที่สุด - จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำในการระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนบางนา-ตราด ด้วยอัตราการระบายน้ำไม่เกินก่อนพัฒนาโครงการ กรณีที่ไม่สามารถระบายน้ำออกด้วยท่อระบายน้ำของโครงการตามปกติ	

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

ลงชื่อ [redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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 ระบบสปริงเกอร์ดับเพลิง 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

ลงชื่อ [redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ต่อ)	รถดับเพลิงวิ่งเข้าไปดับเพลิงโดยสะดวก พื้นที่ลานหนีไฟทางลาดกาศ บันไดหนีไฟ ป้ายบอกชั้น ป้ายบอกทางหนีไฟและไฟสำรองฉุกเฉิน 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	

ลงชื่อ [redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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 โดยควบคุมลิฟต์ให้ลงมาหยุดที่ชั้น 1 เพื่อช่วยเหลือผู้ที่ติดอยู่ในลิฟต์ให้ออกจากลิฟต์ได้อย่างปลอดภัย (2) เมื่อตรวจสอบจนมั่นใจแล้วว่าไม่มีผู้ติดอยู่ในลิฟต์ เจ้าหน้าที่จะต้องปิดสวิตช์ที่จ่ายไฟให้กับลิฟต์ เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้พักอาศัยใน	

ลงชื่อ [redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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	-	-

ลงชื่อ ..... [redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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	<u>มาตรการป้องกันด้านคุณภาพอากาศ</u> *<u>มาตรการที่โครงการปฏิบัติ</u>* - ติดตั้งป้ายเตือนให้ดับเครื่องยนต์ในขณะที่มีการจอดรอ - กำหนดให้ขับรถภายในโครงการด้วยความเร็ว	- ตรวจสอบการทำงานของระบบสาธารณูปโภค เช่น ระบบน้ำใช้ รวมทั้งระบบสุขาภิบาลต่าง ๆ ของอาคารในด้านการบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำและการจัดการขยะมูลฝอย ตามรายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบที่กล่าวถึงแล้วในแต่ละหัวข้อ

ลงชื่อ ..... [redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้อำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้อำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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 แบคทีเรียเชื้อ legionella และจุลินทรีย์ชนิดอื่น ๆ - กรณีที่หอผึ่งเย็นหยุดใช้งาน 1) น้อยกว่า 1 เดือน ต้องฉีดน้ำล้างด้วยเครื่องอัดแรงดันสูง หรือล้างและ ทำความสะอาด	

ลงชื่อ ...[redacted]...
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ ...[redacted]...
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

ลงชื่อ ...[redacted]...
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ ...[redacted]...
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)		ของกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย 2) เก็บรวบรวมสถิติ ข้อมูล และจัดทำบันทึกรายละเอียดของกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามโครงการหรือแผนปฏิบัติการทั้งหมด 3) จัดให้มีมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยแก่ผู้ควบคุม และบำรุงรักษา หอผึ่งเย็นของอาคาร โดยผู้ควบคุมจะต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นด้วยการป้องกันและควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลาที่กรมอนามัยและกรมควบคุมโรคติดต่อร่วมกันกำหนด 4) จัดให้มีผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นด้านการป้องกัน และควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลาที่	

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้จำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้จำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)		ตามแบบฟอร์มการจดทะเบียนหอผึ่งเย็นห้ายประกาศกรมอนามัย เรื่อง การควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย 7) จัดให้มีคู่มือคำแนะนำไว้ประจำระบบปรับภาวะอากาศโดยคู่มือต้องมีเนื้อหา ดังนี้ • แผนผังของระบบปรับภาวะอากาศ • วิธีการใช้งานของระบบ • ข้อควรระวังที่จำเป็น ซึ่งระบุวิธีการและความถี่ในการตรวจสอบสภาพของระบบ รวมถึงขั้นตอนการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของระบบ • รายละเอียดของผู้จำหน่ายอุปกรณ์ระบบปรับภาวะอากาศที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ	

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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 ตาพร่ำ และเกิดอาการปวดหัว เวียนหัว นำมาซึ่งโรคเกี่ยวกับตา และสายตา อาการปวดคอ ปวดหลังได้ *ผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง* : แสงจากรถบริเวณที่จอดรถของโครงการ อาจรบกวนการพักผ่อนต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง ก่อให้เกิดความรู้สึก	<u>มาตรการป้องกันด้านแสงสว่าง</u> <u>*มาตรการที่โครงการปฏิบัติ*</u> - จัดให้มีความสว่างกระจายอยู่อย่างสม่ำเสมอทั่วทุกพื้นที่ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเงาหรือให้มีน้อยที่สุดซึ่งจะช่วยป้องกันอันตรายจากอุบัติเหตุได้เป็นอย่างดีและยังก่อให้เกิดความสะดวกสบายต่อการทำงาน - ออกแบบแสงสว่างบริเวณส่วนต่างๆ ในอาคารของโครงการเป็นไปตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 <u>*มาตรการประชาสัมพันธ์สำหรับประชาชนภายในโครงการ*</u> - หลีกเลี่ยงการใช้แสงจ้าหรือแสงมืดสลัว เพราะจะมีผลกระทบโดยตรงต่อระบบประสาทตา	

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้จำนวญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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	

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้จำนวญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)	• ด้านเสียง เสียงดังที่เกิดขึ้นภายในอาคารสำนักงาน มักเกิดจากการทำกิจกรรมต่างๆ โดยเป็นเสียงดังจากเครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ เช่น และอาจมีเสียงดังจากภายนอกที่มาจากชุมชนโดยรอบ ได้แก่ เสียงคุย เอะอะ จอแจ เสียงเครื่องขยายเสียง เสียงจากเครื่องจักร เครื่องยนต์ต่างๆ เสียงดังเหล่านี้อาจเกิดการผสมกัน ก่อให้เกิดเสียงดังมากขึ้น และอาจมีผลต่อสมาธิในการทำงาน	- หลอดไฟที่นำมาใช้งาน แต่ละชนิดจะมีอายุการใช้งานของตนเอง มีแผนเกี่ยวกับการบำรุงรักษาระบบแสงสว่างจึงมีความจำเป็นเพื่อการเปลี่ยนหลอดไฟที่หมดอายุตามกำหนดหรือเปลี่ยนหลอดไฟที่ชำรุด <u>มาตรการป้องกันด้านเสียง</u> - ติดตั้งป้ายเตือนให้ดับเครื่องยนต์ขณะที่มีการจอดรอ - กำหนดให้ผู้พักอาศัยขับรถภายในโครงการด้วยความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงวิ่งของรถยนต์	

ลงชื่อ [redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

ลงชื่อ [redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)	ไปปนเปื้อนโดยการไต่ตอมอาหารทำให้โรคระบาดไปอย่างรวดเร็ว รวมถึงน้ำเสียที่เกิดจากการใช้น้ำในชีวิตประจำวันของประชากรภายในโครงการ ตลอดจนน้ำผิวดิน ในที่นี้หมายถึงน้ำฝนที่ตกลงมาขังในแอ่ง ตามบริเวณอาคารโครงการ หากมีการกำจัดที่ไม่ถูกต้อง ทำให้เกิดความสกปรก เปรอะเปื้อน ขังเป็นแอ่ง 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	

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้จำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
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 **<u>มาตรการป้องกันมูลเหตุโรคในอาคารสำนักงาน</u>** *<u>มาตรการที่โครงการปฏิบัติ</u>* - ทำความสะอาดถังเก็บน้ำใช้ที่จะนำมาแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารเป็นประจำ	

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้จำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

ลงชื่อ .....[redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้จำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

ลงชื่อ ..[redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้จำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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	

ลงชื่อ .....[redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ[redacted]
ผู้จำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)	ของโรคภูมิแพ้ บางครั้งอาจพบอาการแสบจมูก เลือดกำเดาไหลหรือการได้รับกลิ่นของจมูกผิดปกติ และกลุ่มอาการทางลำคอ มีอาการคล้ายกับการติดเชื้อการหายใจ 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 ผื่นนูนแดง 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	

ลงชื่อ ...[redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ[redacted]
ผู้จำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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 หัวไหล่	- ใช้ผ้าปิดปากปิดจมูกทุกครั้งเมื่อมีการไอหรือจาม - รณรงค์ให้มีการตรวจสุขภาพเป็นประจำ <u>มาตรการป้องกันโรคที่เกิดจากการทำงานเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์</u> *<u>มาตรการประชาสัมพันธ์สำหรับประชากรภายในโครงการ</u>* - ติดแผ่นป้ายประชาสัมพันธ์ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน เช่นในลิฟต์ เกี่ยวกับการนั่งทำงานและการใช้คอมพิวเตอร์ที่ถูกวิธี วิธีการคลายความเมื่อยล้า เป็นต้น - รณรงค์ให้มีการจัดระเบียบสถานที่ทำงานไม่ให้แออัดมีจำนวนคนต่อพื้นที่ใช้งานที่เหมาะสม และให้มีการควบคุมสภาพแวดล้อม	

ลงชื่อ ...[redacted]...

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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* : อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บที่ต้องได้รับการรักษาพยาบาลจนถึงขั้นทุพลภาพหรือเสียชีวิต	การทำงานให้เหมาะสมทั้งทางกายภาพ เช่น แสง เสียง อุณหภูมิ ทางกายศาสตร์ เช่น ความสูงโต๊ะทำงาน ตำแหน่งของหลอดไฟส่องโต๊ะ ทำงาน <u>มาตรการป้องกันอุบัติเหตุอันเกิดจากการพลัดตกหกล้ม</u> - ออกแบบก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานและเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ เช่น ทำราวบันได มีแถบกันลื่นที่บันไดแต่ละขั้น - จัดให้มีแสงสว่างที่เพียงพอบริเวณบันได และทางเดินร่วม - จัดให้มีพนักงานคอยดูแลความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยบริเวณทางเดินภายใน	

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)	- ทางผิวหนัง ทำให้เกิดผื่น รอยไหม้ บวมแดง ปวดแสบปวดร้อนบริเวณที่สัมผัสบางครั้งสารพิษสามารถละลายไขมันบนผิวหนังออกจึงซึมเข้าสู่กล้ามเนื้อและกระแสโลหิตได้	- จัดเก็บผลิตภัณฑ์สารเคมีต่างๆ ให้เป็นระเบียบและ เมื่อใช้เสร็จแล้วนำมาเก็บไว้ที่เดิมทันทีและตรวจให้แน่ใจว่าภาชนะทุกชิ้นมีฝาปิดที่แน่นหนา - กำชับตรวจตราพนักงานไม่ให้เก็บสารเคมีปะปนกับอาหาร เนื่องจากสารเคมีอาจหกหรือมีไอระเหยทำให้ปนเปื้อนกับอาหารได้ และเมื่อใช้ผลิตภัณฑ์สารเคมีเสร็จแล้วควรล้างมือให้สะอาดทุกครั้ง - ให้ใช้ผลิตภัณฑ์สารเคมีในที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก - ให้พนักงานหยุดใช้ผลิตภัณฑ์สารเคมีทันทีถ้ารู้สึกวิงเวียน ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน หรือปวดศีรษะ และรีบนำตัวไปพบแพทย์	

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)	● ด้านสุขภาพจิต อาจเกิดจากความเครียดจากการทำงาน ความแออัด รุ่นวายภายในอาคาร เป็นต้น *ผลกระทบต่อประชากรของโครงการ :* ก่อให้เกิดความวิตกกังวล เบื่อหน่าย นอนไม่หลับ และทานอาหารได้น้อย เป็นต้น	<u>มาตรการป้องกันด้านสุขภาพจิต</u> <u>*มาตรการที่โครงการปฏิบัติ*</u> - จัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการเพื่อเป็นการพักผ่อนหย่อนใจ - ดูแลทำความสะอาดและจัดสิ่งแวดล้อมภายในโครงการให้เรียบร้อยอยู่เสมอ - ควบคุมดูแลพื้นที่การใช้ประโยชน์อาคารของผู้พักอาศัยไม่ให้มีทัศนียภาพที่ไม่ดีกับผู้พบเห็น <u>*มาตรการประชาสัมพันธ์สำหรับประชากรภายในโครงการ*</u> - มีการประชาสัมพันธ์ส่งเสริมให้มีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อส่งเสริมสุขภาพร่างกายและจิตใจที่ดี	

ลงชื่อ .....[redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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

ลงชื่อ .....[redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

หมายเหตุ: - หน่วยงานที่ต้องได้รับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กองควบคุมอาคาร กรุงเทพมหานครและสำนักงานเขตบางนา
- ระยะเวลาที่ยื่นส่ง มี 2 ครั้ง คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมปีก่อน)

ลงชื่อ ...[redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

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

ลงชื่อ ...[redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจสอบและ วิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัด หรือการเก็บตัวอย่าง	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

ลงชื่อ [redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจสอบและ วิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัด หรือการเก็บตัวอย่าง	ผู้รับผิดชอบ
2. ระบบระบายน้ำ - เศษหิน หรือตะกอนดินภายในท่อระบายน้ำรวม	- ภายในท่อระบายน้ำรวม บ่อพัก และบ่อดักขยะก่อนระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	- การสังเกตด้วยตา	- 1-2 เดือนต่อครั้ง ในช่วงฤดูฝน	- เจ้าของโครงการ
3. การจัดการขยะมูลฝอยภายในโครงการ - ตรวจสอบไม่ให้มีขยะมูลฝอยตกค้างในห้องพักขยะ - การทำความสะอาดของห้องพักขยะมูลฝอยรวมของโครงการ	- บริเวณห้องพักขยะมูลฝอยรวมของโครงการ	- การสังเกตด้วยตา	- 1 สัปดาห์ต่อ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ
4. ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัย - ระบบป้องกันอัคคีภัยในโครงการ - ระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการ	- บริเวณจุดติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัยภายในอาคารของ	- ตามวิธีการตรวจสอบของระบบป้องกันอัคคีภัย เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมี	- 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ (หรือตามความเหมาะสมหรือตามที่ระบุไว้	- เจ้าของโครงการ

ลงชื่อ [redacted]
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจสอบและ วิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัด หรือการเก็บตัวอย่าง	ผู้รับผิดชอบ
	โครงการทุกชั้น	ประสิทธิภาพและมีความ พร้อมที่จะใช้งานได้อยู่เสมอ	ในคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์ แต่ละชนิด)	
5. น้ำใช้ - การแตก รั่ว ซึม หรือการชำรุดของท่อประปา	- เส้นท่อประปาของโครงการ	- ตรวจสอบมิเตอร์น้ำ และเดินสำรวจตาม line เส้นท่อ	- 1 เดือนต่อครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ
6. การใช้ไฟฟ้า - การชำรุดเสียหายของระบบไฟฟ้าและระบบการเดินสายไฟฟ้าของอาคาร	- ระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าของโครงการ	- ตรวจสอบด้วยอุปกรณ์ทดสอบไฟฟ้ารั่ว ร่วมกับเดินสำรวจสภาพของสายไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ	- 1 เดือนต่อครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ

ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจสอบและ วิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัด หรือการเก็บตัวอย่าง	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 ครั้งปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมปีก่อน)

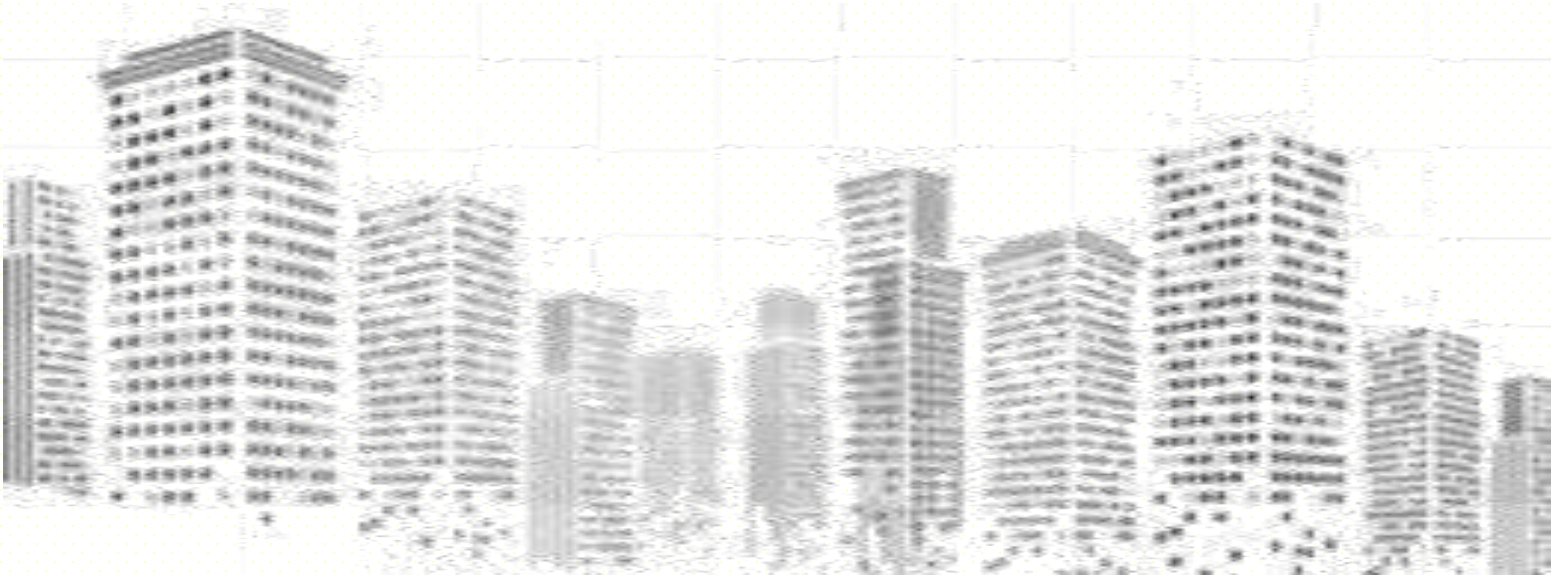
ลงชื่อ [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด

ลงชื่อ [redacted]

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ภาคผนวก ค-1
แบบแปลนพื้นที่อาคาร และใบรับรองการก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือเคลื่อนย้ายอาคาร



อาคารประเภทควบคุมการใช้ ตามมาตรา ๓๒
อาคารสำนักงานหรือที่ทำการ
แบบ อ. ๖

อาคารพาณิชย์
ดัดแปลงอาคาร
คำเตือน

000413

ผู้จัดส่งรายงานผลการตรวจสอบใหญ่ของอาคาร ตามกฎกระทรวงฯ
ด้วยหลักเกณฑ์การตรวจสอบอาคาร พ.ศ. ๒๕๔๘ ภายใน ๓๐ วัน
นับแต่วันที่ใบรับรองการก่อสร้างอาคารจะมีระยะเวลาครบ 1 ปี

ใบรับรองการก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือเคลื่อนย้ายอาคาร

เลขที่ ๓ / [redacted] โดย นายอภิรักษ์ ไทพัฒนกุล และ นายธัญญะ เจริญสุข

ใบรับรองฉบับนี้แสดงว่า บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) เจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร

อยู่บ้านเลขที่ [redacted] ตรอก/ซอย - ถนน [redacted] หมู่ที่ -

ตำบล/แขวง [redacted] อำเภอ เขต [redacted] จังหวัด กรุงเทพมหานคร

ได้ทำการ ดัดแปลง อาคาร เป็นไปโดยถูกต้องตามที่ได้รับอนุญาตในใบอนุญาต

เลขที่ [redacted] ลงวันที่ ๘ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๙

ซึ่งอาคารดังกล่าวเป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้ เจ้าพนักงานท้องถิ่นจึงออกใบรับรองให้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ เป็นอาคาร

(๑) ชนิด ตึก ๒๖ ชั้น จำนวน ๑ หลัง เพื่อใช้เป็น สำนักงาน – พาณิชย์ (ร้านค้า)- จอดรถยนต์
โดยมีที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ จำนวน ๒๙๕ 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 เลขที่ น.ส. ๓ เลข น.ส. ๓ เลขที่ ๓๖๐๐๕
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 แห่งพระราชบัญญัติ
แก้ไขเพิ่มเติมตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๓๕ และ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๓
ควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

(๒) ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบรับรองฉบับนี้

ออกให้ ณ วันที่ - เดือน ๑ ก.พ. ๒๕๕๙ พ.ศ. -

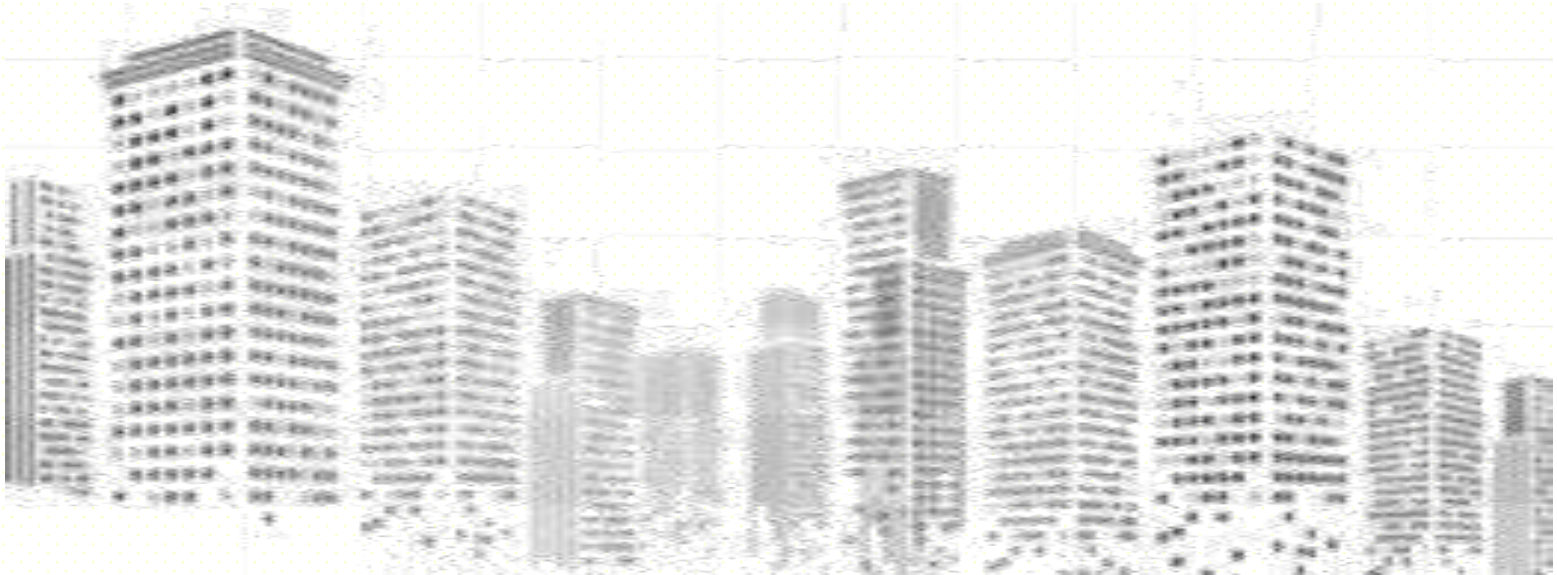
(ลายมือชื่อ) [redacted]

ตำแหน่ง [redacted]

เงื่อนไขท้ายใบรับรองการดัดแปลงอาคาร เลขที่ ๑/๔๕๕๙
ราย บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)

- ผู้ได้รับใบรับรองต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส. ๑๐๐๙.๕/๑๙๒๑ ลงวันที่ ๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖ อย่างเคร่งครัด

ภาคผนวก ค-3
แบบบันทึกการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ



S.CH — ใบบันทึกการบริการ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

ระบบปรับอากาศ: เลขที่สัญญา 25/B0855 | วันเริ่มสัญญา 1/1/2568 | วันสิ้นสุดสัญญา 31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ห้องจัดการอาคาร ชั้น: 1

UNIT DATA: TYPE DATA: FCU/CDU; TRADENAME: TRANE; MODEL: MCW518 BB5A01; SERIAL NO:; CAPACITY: 400 CFM; V./PH./HZ: 220/1/50; FLA: -

เครื่องเลขที่: FCU-01-02; ระบบน้ำยา

รายการบริการ: วัดค่าทางไฟฟ้า (โวลท์, คอมเพรสเซอร์ AMP., แฟนคอยล์ CDU AMP., แฟนคอยล์ FCU AMP.); อุณหภูมิน้ำเย็น (น้ำเข้าคอยล์เย็น, น้ำออกคอยล์เย็น); แรงดันน้ำยา (ด้าน HI, ด้าน LO); งานล้าง (คอยล์ร้อน, คอยล์เย็น, ฟิลเตอร์, ถาดรองน้ำทิ้ง, ท่อน้ำทิ้ง); ตรวจระบบไฟฟ้า (วูมแฟนโน้ม, ตู้คอนโทรล)

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(TLA)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	สำเร็จ		27/4/68
2	สำเร็จ		8/6/68
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

S.CH — ใบบันทึกการบริการ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

ระบบปรับอากาศ: เลขที่สัญญา 25/B0855 | วันเริ่มสัญญา 1/1/2568 | วันสิ้นสุดสัญญา 31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ห้องจัดการอาคาร ชั้น: 1

UNIT DATA: TYPE DATA: FCU; TRADENAME: TRANE; MODEL: CWB-08; SERIAL NO:; CAPACITY: 24480 BTU; V./PH./HZ: 220/1/50; FLA: -

เครื่องเลขที่: FCU-01-04; ระบบน้ำเย็น

รายการบริการ: วัดค่าทางไฟฟ้า (โวลท์, คอมเพรสเซอร์ AMP., แฟนคอยล์ CDU AMP., แฟนคอยล์ FCU AMP.); อุณหภูมิน้ำเย็น (น้ำเข้าคอยล์เย็น, น้ำออกคอยล์เย็น); แรงดันน้ำยา (ด้าน HI, ด้าน LO); งานล้าง (คอยล์ร้อน, คอยล์เย็น, ฟิลเตอร์, ถาดรองน้ำทิ้ง, ท่อน้ำทิ้ง); ตรวจระบบไฟฟ้า (วูมแฟนโน้ม, ตู้คอนโทรล)

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(TLA)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	สำเร็จ		27/4/68
2	สำเร็จ		8/6/68
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

S.CH — ใบบันทึกการบริการ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

ระบบปรับอากาศ: เลขที่สัญญา 25/B0855 | วันเริ่มสัญญา 1/1/2568 | วันสิ้นสุดสัญญา 31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ห้องจัดการอาคาร ชั้น: 1

UNIT DATA: TYPE DATA: FCU/CDU; TRADENAME: TRANE; MODEL: MCW518 BB5A01; SERIAL NO:; CAPACITY: 400 CFM; V./PH./HZ: 220/1/50; FLA: -

เครื่องเลขที่: FCU-01-01; ระบบน้ำยา

รายการบริการ: วัดค่าทางไฟฟ้า (โวลท์, คอมเพรสเซอร์ AMP., แฟนคอยล์ CDU AMP., แฟนคอยล์ FCU AMP.); อุณหภูมิน้ำเย็น (น้ำเข้าคอยล์เย็น, น้ำออกคอยล์เย็น); แรงดันน้ำยา (ด้าน HI, ด้าน LO); งานล้าง (คอยล์ร้อน, คอยล์เย็น, ฟิลเตอร์, ถาดรองน้ำทิ้ง, ท่อน้ำทิ้ง); ตรวจระบบไฟฟ้า (วูมแฟนโน้ม, ตู้คอนโทรล)

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(TLA)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	สำเร็จ		27/4/68
2	สำเร็จ		8/6/68
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

S.CH — ใบบันทึกการบริการ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

ระบบปรับอากาศ: เลขที่สัญญา 25/B0855 | วันเริ่มสัญญา 1/1/2568 | วันสิ้นสุดสัญญา 31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ห้องประชุม ชั้น: 1

UNIT DATA: TYPE DATA: FCU/CDU; TRADENAME: TRANE; MODEL: MCW518 BB5A01; SERIAL NO:; CAPACITY: 400 CFM; V./PH./HZ: 220/1/50; FLA: -

เครื่องเลขที่: FCU-01-03; ระบบน้ำยา

รายการบริการ: วัดค่าทางไฟฟ้า (โวลท์, คอมเพรสเซอร์ AMP., แฟนคอยล์ CDU AMP., แฟนคอยล์ FCU AMP.); อุณหภูมิน้ำเย็น (น้ำเข้าคอยล์เย็น, น้ำออกคอยล์เย็น); แรงดันน้ำยา (ด้าน HI, ด้าน LO); งานล้าง (คอยล์ร้อน, คอยล์เย็น, ฟิลเตอร์, ถาดรองน้ำทิ้ง, ท่อน้ำทิ้ง); ตรวจระบบไฟฟ้า (วูมแฟนโน้ม, ตู้คอนโทรล)

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(TLA)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	สำเร็จ		27/4/68
2	สำเร็จ		8/6/68
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

S.CH

ใบบันทึกการบริการ

ระบบปรับอากาศ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
25/B0855	1/1/2568	31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ห้องประชุม ชั้น: 1

UNIT DATA	
TYPE DATA	FCU
TRADENAME	TRANE
MODEL	CWS-08
SERIAL NO	
CAPACITY	24490 BTU
V./PH./HZ.	220/1/50
TLA	-

เครื่องเลขที่: FCU-01-06

ระบบน้ำเย็น

รายการบริการ

ครั้งที่	วัดค่าทางไฟฟ้า: โวลท์	คอมเพรสเซอร์ AMP.	แฟนคอยล์ CDU AMP.	แฟนคอยล์ FCU AMP.	อุณหภูมิน้ำเย็น: น้ำเข้าคอยล์เย็น	น้ำออกคอยล์เย็น	แรงดันน้ำยา: ด้าน HI	ด้าน LO	งานถัง: คอยล์ร้อน	คอยล์เย็น	ฟิลเตอร์	สเตรนเนอร์	วาล์วน้ำเข้า	ตรวจระบบไฟฟ้า: ภูมเตอร์ไม	ตู้คอนโทรล
1	–	/	–	–	–	–	–	–	–	–	/	–	/	/	–
2	–	/	–	–	–	–	–	–	–	–	/	–	/	/	–
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(TLA)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	สำเร็จ		27/4/68
2	สำเร็จ		8/6/68

S.CH

ใบบันทึกการบริการ

ระบบปรับอากาศ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
25/B0855	1/1/2568	31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ห้อง MDB ชั้น: 1

UNIT DATA	
TYPE DATA	AHU/CDU
TRADENAME	TRANE
MODEL	TTH100ED00BA
SERIAL NO	
CAPACITY	97,000 BTU
V./PH./HZ.	380/3/50
TLA	-

เครื่องเลขที่: AHU-01-01(ST)

ระบบน้ำยา(R22)

รายการบริการ

ครั้งที่	วัดค่าทางไฟฟ้า: โวลท์	คอมเพรสเซอร์ AMP.	แฟนคอยล์ CDU AMP.	แฟนคอยล์ FCU AMP.	อุณหภูมิน้ำเย็น: น้ำเข้าคอยล์เย็น	น้ำออกคอยล์เย็น	แรงดันน้ำยา: ด้าน HI	ด้าน LO	งานถัง: คอยล์ร้อน	คอยล์เย็น	ฟิลเตอร์	สเตรนเนอร์	วาล์วน้ำเข้า	ตรวจระบบไฟฟ้า: ภูมเตอร์ไม	ตู้คอนโทรล
1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	/	–	/	/	/
2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	/	–	/	/	/
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(TLA)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	สำเร็จ		27/4/68
2	สำเร็จ		8/6/68

S.CH

ใบบันทึกการบริการ

ระบบปรับอากาศ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
25/B0855	1/1/2568	31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ห้องจัดการอาหาร ชั้น: 1

UNIT DATA	
TYPE DATA	FCU
TRADENAME	TRANE
MODEL	CWS-08
SERIAL NO	
CAPACITY	24490 BTU
V./PH./HZ.	220/1/50
TLA	-

เครื่องเลขที่: FCU-01-05

ระบบน้ำเย็น

รายการบริการ

ครั้งที่	วัดค่าทางไฟฟ้า: โวลท์	คอมเพรสเซอร์ AMP.	แฟนคอยล์ CDU AMP.	แฟนคอยล์ FCU AMP.	อุณหภูมิน้ำเย็น: น้ำเข้าคอยล์เย็น	น้ำออกคอยล์เย็น	แรงดันน้ำยา: ด้าน HI	ด้าน LO	งานถัง: คอยล์ร้อน	คอยล์เย็น	ฟิลเตอร์	สเตรนเนอร์	วาล์วน้ำเข้า	ตรวจระบบไฟฟ้า: ภูมเตอร์ไม	ตู้คอนโทรล
1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	/	–	/	/	–
2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	/	–	/	/	–
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(TLA)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	สำเร็จ		27/4/68
2	สำเร็จ		8/6/68

S.CH

ใบบันทึกการบริการ

ระบบปรับอากาศ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
25/B0855	1/1/2568	31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ห้อง MDB ชั้น: 1

UNIT DATA	
TYPE DATA	AHU
TRADENAME	TRANE
MODEL	LPCP06
SERIAL NO	3T0415-701941
CAPACITY	92,780 BTU
V./PH./HZ.	380/3/60
TLA	-

เครื่องเลขที่: AHU-01-01

ระบบน้ำเย็น

รายการบริการ

ครั้งที่	วัดค่าทางไฟฟ้า: โวลท์	คอมเพรสเซอร์ AMP.	แฟนคอยล์ CDU AMP.	แฟนคอยล์ FCU AMP.	อุณหภูมิน้ำเย็น: น้ำเข้าคอยล์เย็น	น้ำออกคอยล์เย็น	แรงดันน้ำยา: ด้าน HI	ด้าน LO	งานถัง: คอยล์ร้อน	คอยล์เย็น	ฟิลเตอร์	สเตรนเนอร์	วาล์วน้ำเข้า	ตรวจระบบไฟฟ้า: ภูมเตอร์ไม	ตู้คอนโทรล
1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	/	–	/	/	/
2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	/	–	/	/	/
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(TLA)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	สำเร็จ		27/4/68
2	สำเร็จ		8/6/68

S.CH — ใบบันทึกการบริการ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

ระบบปรับอากาศ: เลขที่สัญญา 25/B0855 | วันเริ่มสัญญา 1/1/2568 | วันสิ้นสุดสัญญา 31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ห้อง CHILLER ชั้น: 1

UNIT DATA	
TYPE DATA	AHU
TRADENAME	TRANE
MODEL	LPCP 10
SERIAL NO	370515-900642
CAPACITY	4,800 CFM
V./PH./HZ.	380/3/50
FLA	-

เครื่องเลขที่: AHU-01-02/2 | ระบบน้ำเย็น

รายการบริการ: วัดค่าทางไฟฟ้า (โวลท์, คอมเพรสเซอร์ AMP., มอเตอร์ CDU AMP., มอเตอร์ FCU AMP.) | อุณหภูมิน้ำเย็น (น้ำเข้าคอยล์เย็น, น้ำออกคอยล์เย็น) | แรงดันน้ำยา (สูง HI, ต่ำ LO) | งานล้าง (คอยล์ร้อน, คอยล์เย็น, ฟิลเตอร์, สเตรนเนอร์, ท่อน้ำทิ้ง) | ตรวจระบบไฟฟ้า (ชุมพรางไฟ, ตู้คอนโทรล)

ครั้งที่	บันทึกการบริการ: ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(TLA)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	สำเร็จ		27/4/68
2	สำเร็จ		8/6/67
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

S.CH — ใบบันทึกการบริการ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

ระบบปรับอากาศ: เลขที่สัญญา 25/B0855 | วันเริ่มสัญญา 1/1/2568 | วันสิ้นสุดสัญญา 31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ห้อง TRANSFORMER ชั้น: 2

UNIT DATA	
TYPE DATA	AHU
TRADENAME	TRANE
MODEL	BDHA40B01L00
SERIAL NO	
CAPACITY	
V./PH./HZ.	380/3/50
FLA	-

เครื่องเลขที่: AHU-02-01 | ระบบน้ำเย็น

รายการบริการ: วัดค่าทางไฟฟ้า (โวลท์, คอมเพรสเซอร์ AMP., มอเตอร์ CDU AMP., มอเตอร์ FCU AMP.) | อุณหภูมิน้ำเย็น (น้ำเข้าคอยล์เย็น, น้ำออกคอยล์เย็น) | แรงดันน้ำยา (สูง HI, ต่ำ LO) | งานล้าง (คอยล์ร้อน, คอยล์เย็น, ฟิลเตอร์, สเตรนเนอร์, ท่อน้ำทิ้ง) | ตรวจระบบไฟฟ้า (ชุมพรางไฟ, ตู้คอนโทรล)

ครั้งที่	บันทึกการบริการ: ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(TLA)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	สำเร็จ		27/4/68
2	สำเร็จ		8/6/68
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

S.CH — ใบบันทึกการบริการ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

ระบบปรับอากาศ: เลขที่สัญญา 25/B0855 | วันเริ่มสัญญา 1/1/2568 | วันสิ้นสุดสัญญา 31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ห้อง CHILLER ชั้น: 1

UNIT DATA	
TYPE DATA	AHU
TRADENAME	TRANE
MODEL	LPCP 10
SERIAL NO	370515-900641
CAPACITY	4,800 CFM
V./PH./HZ.	380/3/50
FLA	-

เครื่องเลขที่: AHU-01-02/1 | ระบบน้ำเย็น

รายการบริการ: วัดค่าทางไฟฟ้า (โวลท์, คอมเพรสเซอร์ AMP., มอเตอร์ CDU AMP., มอเตอร์ FCU AMP.) | อุณหภูมิน้ำเย็น (น้ำเข้าคอยล์เย็น, น้ำออกคอยล์เย็น) | แรงดันน้ำยา (สูง HI, ต่ำ LO) | งานล้าง (คอยล์ร้อน, คอยล์เย็น, ฟิลเตอร์, สเตรนเนอร์, ท่อน้ำทิ้ง) | ตรวจระบบไฟฟ้า (ชุมพรางไฟ, ตู้คอนโทรล)

ครั้งที่	บันทึกการบริการ: ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(TLA)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	สำเร็จ		27/4/68
2	สำเร็จ		8/6/68
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

S.CH — ใบบันทึกการบริการ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

ระบบปรับอากาศ: เลขที่สัญญา 25/B0855 | วันเริ่มสัญญา 1/1/2568 | วันสิ้นสุดสัญญา 31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ห้อง CHILLER ชั้น: 1

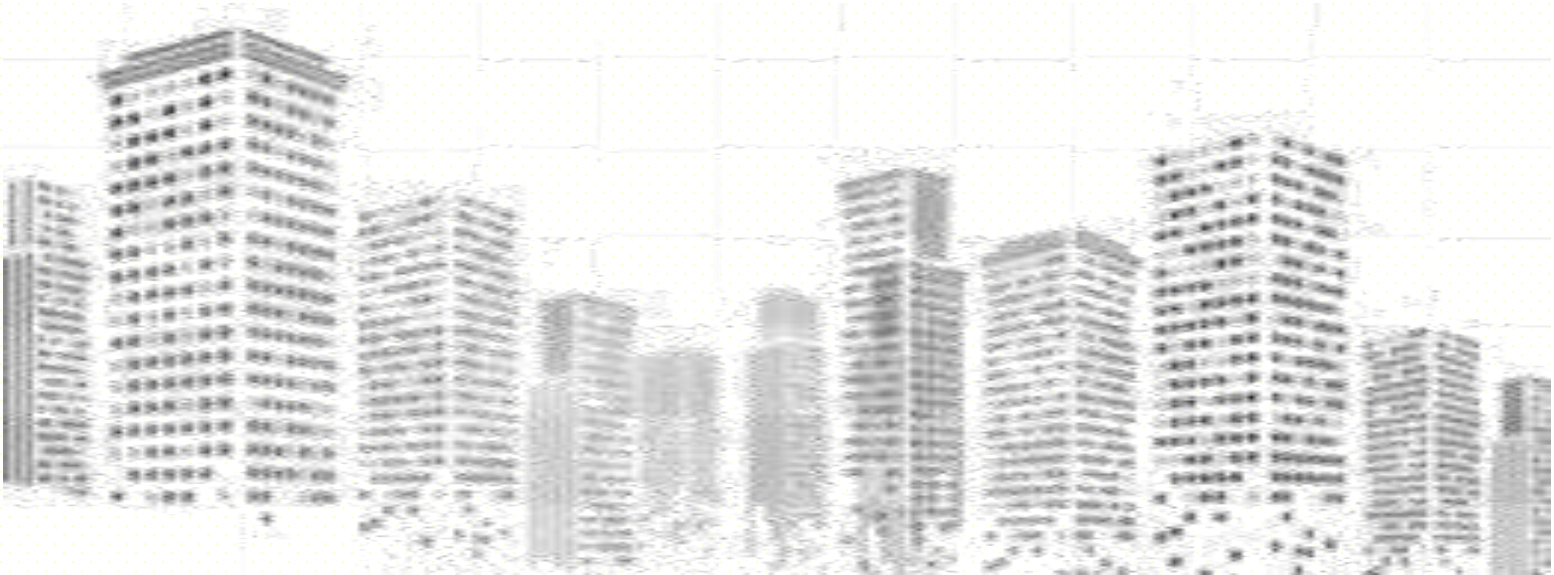
UNIT DATA	
TYPE DATA	AHU
TRADENAME	TRANE
MODEL	LPCP 10
SERIAL NO	370515-900643
CAPACITY	4,800 CFM
V./PH./HZ.	380/3/50
FLA	-

เครื่องเลขที่: AHU-01-02/3 | ระบบน้ำเย็น

รายการบริการ: วัดค่าทางไฟฟ้า (โวลท์, คอมเพรสเซอร์ AMP., มอเตอร์ CDU AMP., มอเตอร์ FCU AMP.) | อุณหภูมิน้ำเย็น (น้ำเข้าคอยล์เย็น, น้ำออกคอยล์เย็น) | แรงดันน้ำยา (สูง HI, ต่ำ LO) | งานล้าง (คอยล์ร้อน, คอยล์เย็น, ฟิลเตอร์, สเตรนเนอร์, ท่อน้ำทิ้ง) | ตรวจระบบไฟฟ้า (ชุมพรางไฟ, ตู้คอนโทรล)

ครั้งที่	บันทึกการบริการ: ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(TLA)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	สำเร็จ		27/4/68
2	สำเร็จ		8/6/68
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

ภาคผนวก ค-5
แผนการดำเนินงานการระบาดของโรคลิเจียนแนร์



แผนการดำเนินงานเมื่อเกิดการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ในอาคาร มีแผนดังต่อไปนี้

(๑) ถ้าปรากฏว่ามีหรือสงสัยว่าจะมีการระบาดของโรคลีเจียนแนร์เกิดขึ้นผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องแจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่ทราบทันที

(๒) ในกรณีที่สงสัยว่ามีการระบาดของโรคลีเจียนแนร์อันเนื่องมาจากหอผึ่งเย็นของอาคารให้พนักงานเจ้าหน้าที่เรียกหรือขอดูเอกสารหรือหลักฐานจากผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร ดังนี้

(ก) แบบแปลนอาคารที่แสดงรายละเอียดชั้นต่าง ๆ ในอาคาร ที่ตั้งของหอผึ่งเย็นและช่องทางสำหรับอากาศภายนอกระบายเข้าสู่อาคาร

(ข) แผนผังวงจรของหอผึ่งเย็น

(ค) สมุดบันทึกประจำหอผึ่งเย็น

(ง) หอผึ่งเย็นที่สงสัยเป็นต้นเหตุของการระบาดของโรคต้องไม่มีการระบายน้ำทิ้งหรือทำลายเชื้อก่อนพนักงานเจ้าหน้าที่จะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจ

(จ) ข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการสอบสวนทางวิทยาการระบาด

(๓) เมื่อได้ข้อสูตรแน่ชัดแล้วว่าหอผึ่งเย็นใดเป็นต้นเหตุการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกคำสั่งให้ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารทำความสะอาดและทำลายเชื้อทันทีในหอผึ่งเย็นที่เกี่ยวข้องกับการระบาดของโรคตามขั้นตอน ดังนี้

เติมสารคลอรีนหรือสารประกอบคลอรีนลงในน้ำของระบบ เพื่อให้มีคลอรีนอิสระในน้ำอยู่ที่ระดับ ๒๐ - ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลานาน ๑ - ๒ ชั่วโมงพร้อมกับเติมด้วยกระจายสารทางชีว(bio dispersant) ทันทีหรือในเวลาเดียวกัน

(ก) หมุนเวียนน้ำในระบบโดยปิดพัดลมนานอย่างน้อย ๖ ชั่วโมง และรักษาระดับคลอรีนอิสระให้อยู่ต่ำสุดที่ ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตรตลอดเวลา

(ค) หลังจาก ๖ ชั่วโมงแล้วให้ขจัดคลอรีน (dechlorinate) และระบายน้ำออกจากระบบ

(ง) ทำความสะอาดหอผึ่งเย็น บ่อน้ำ และระบบจ่ายน้ำ ทั้งนี้ผู้ปฏิบัติงาน จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

(จ) เติมน้ำสะอาดใส่สารคลอรีนหรือสารประกอบคลอรีน

(ฉ) หมุนเวียนน้ำซึ่งมีคลอรีนอิสระที่ ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร อีกครั้งในขณะปิดพัดลมเป็นเวลา ๖ ชั่วโมง หรือ ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา ๑ ชั่วโมง

(ช) ขจัดคลอรีนและระบายน้ำออกจากระบบ

(ซ) เติมและหมุนเวียนน้ำสะอาดอีกครั้งแล้วเก็บตัวอย่างน้ำไปตรวจวิเคราะห์

(ฌ) เปิดใช้งานระบบผึ่งเย็นตามปกติใหม่

(ญ) โดยทั่วไปน้ำในหอผึ่งเย็นต้องมีปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้างไม่น้อยกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตรตลอดเวลา

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต (สาขาสมุทรปราการ)

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	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.ย. 67.	ปกติ.	
2. ส.ค. 67.	ปกติ.	
1. ก.ย. 67.	ปกติ.	
1. ต.ค. 67.	ปกติ.	
1. พ.ย. 67	ปกติ.	
2. ธ.ค. 67.	ปกติ.	

5. การบันทึกรายละเอียดการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็น

วันที่ดำเนินการ	รายละเอียดการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็น	ชื่อและลายเซ็นผู้ดำเนินการ
1 ก.ย. 67.	ล้างทำความสะอาด	
2. ส.ค. 67.	ล้างทำความสะอาด	
1 ก.ย. 67.	ล้างทำความสะอาด	
1 ต.ค. 67.	ล้างทำความสะอาด	
1. พ.ย. 67.	ล้างทำความสะอาด	
2 ธ.ค. 67.	ล้างทำความสะอาด	

6. การบันทึกรายละเอียดการบำบัดน้ำด้วยสารเคมีและสารชีวฆาตในหอผึ่งเย็น

วันที่ทำการบำบัดน้ำ	รายละเอียดการบำบัดน้ำด้วยสารเคมีและสารชีวฆาตในหอผึ่งเย็น	ชื่อและลายเซ็นผู้ทำการบำบัด
15 ก.ค. 67.	เติมสารเคมี ปรับค่า pH: ค่าคลอรีน	
15 ส.ค. 67	เติมสารเคมี ปรับค่า pH: ค่าคลอรีน	
15 ก.ย. 67.	เติมสารเคมี ปรับค่า pH: ค่าคลอรีน	

7. การบันทึกการตรวจสอบและการรายงานผลการตรวจสอบ

ครั้งที่	วันที่ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ						ชื่อและลายเซ็นผู้ตรวจสอบ
		ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ		ค่าความเป็นกรด-ด่าง		ค่าความขุ่น	ค่าการนำไฟฟ้า	
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน			

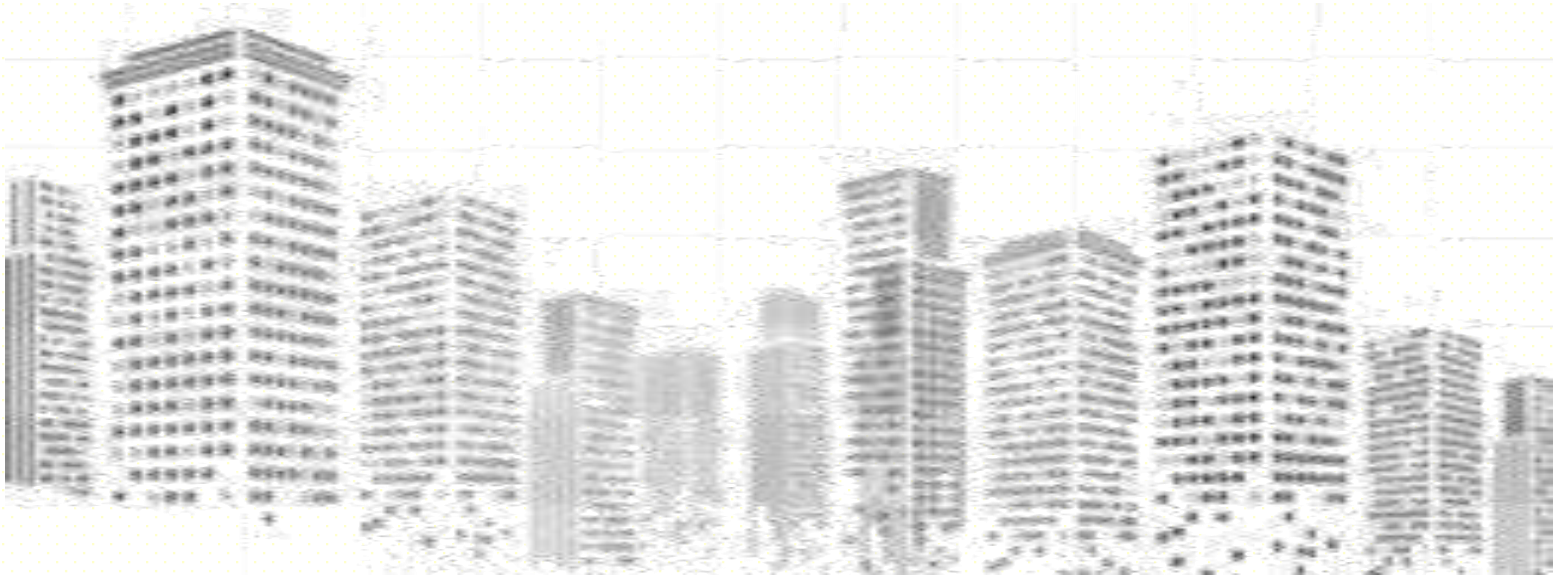
8. การบันทึกรายละเอียดการควบคุม

วันที่ดำเนินการ	รายละเอียดการควบคุมดูแลบำรุงรักษาและปรับปรุงแก้ไขหอผึ่งเย็น	ชื่อและลายเซ็นผู้ควบคุม
[illegible]	[illegible]	[illegible]

9. การบันทึกรายละเอียดแผนหรือโครงการควบคุมโรคลีเจียนแนร์ประจำอาคาร

วันที่ดำเนินการ	รายละเอียดการดำเนินงานตามแผนหรือโครงการ	ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน
9 พ.ย. 67. 16 พ.ย. 67	[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

เจ้าหน้าที่รับเอกสาร
ใบรับรองตรวจสอบอาคาร แบบ ร.1

.....
8 / 1 / 64

(นายประพิณพัฒน์ อริยศรีจิต)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พลัส บิลดิ้ง อินสเปคเตอร์ จำกัด

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 (๑๐๒๙) ไทยประกันชีวิต ๔ (สาขาบางนา) โดย (๘๗๑) บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)

ตั้งอยู่เลขที่ [redacted] **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 **แล้ว**
น.๐๐๔๗/๒๕๕๐ ออกให้ ณ วันที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๖๒

เห็นว่า อาคารนี้มีสภาพปลอดภัยในการใช้งาน

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

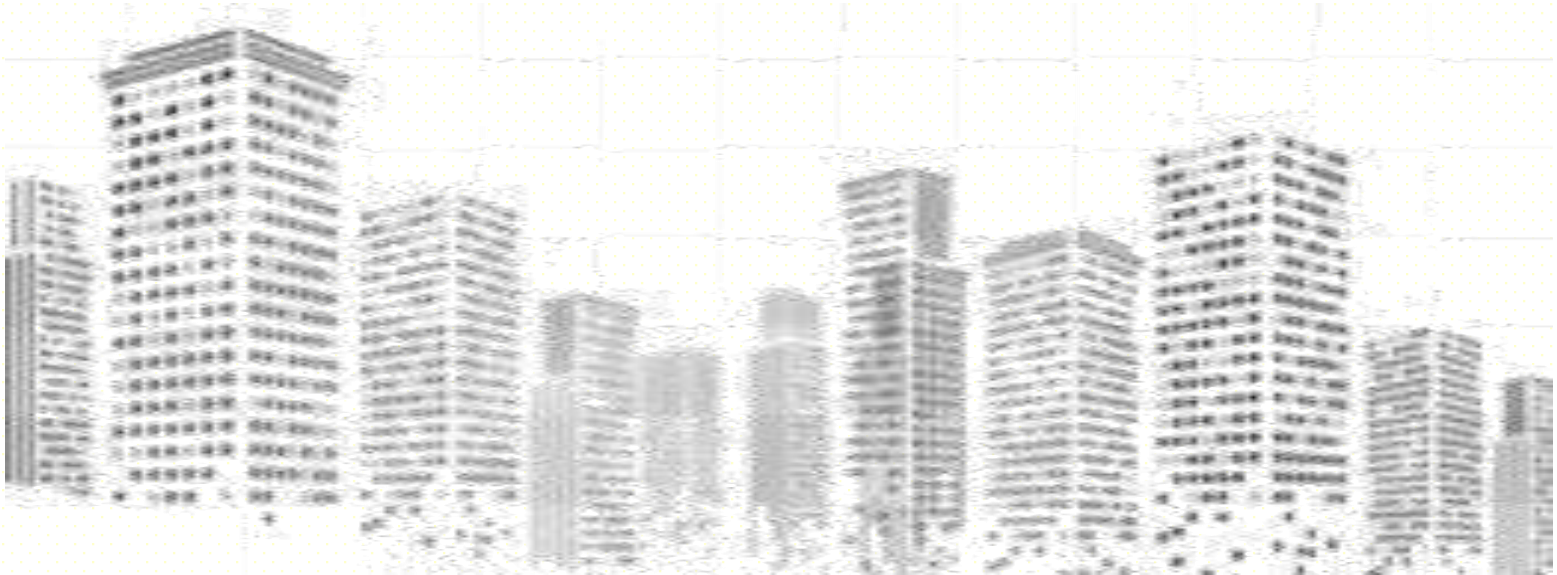
คำเตือน

๑. ใบรับรองฉบับนี้เป็นการรับรองเฉพาะการตรวจสอบอาคาร มิได้เป็นการรับรองความถูกต้องการก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือเคลื่อนย้ายอาคารแต่อย่างใด

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

.....[redacted].....
(.....[redacted].....)
ตำแหน่ง[redacted]พมหานคร
เจ้าพนักงานท้องถิ่น

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 , จ๊อกกี้ปั๊ม, 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 ศูนย์แรนทร

- 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 ตรวจตราความเรียบร้อยสอดส่องสังเกตการณ์บุคคล หรือ วัตถุต้องสงสัยทุกชั่วโมง ภายในอาคารจอดรถ รอบ ๆ อาคาร และห้องน้ำภายในอาคาร ตลอดทั้งวันทำการและวันหยุด

- ช่างเวรอาคาร พนักงานรักษาความปลอดภัย เดินตรวจห้องน้ำ ที่ทำการฝ่ายขาย และสาขาฯ เช็คความเรียบร้อยก่อนปิดล็อคประตู

- 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
- ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างรอบอาคารและบริเวณใกล้เคียง เพื่อไม่ให้คนร้ายเข้ามาแอบซ่อนตัว เพื่อ กระทำการประทุษร้ายต่อร่างกาย 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

<u>การป้องกันและเตรียมการ</u>

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

<u>5.2 เกิดจากอุปกรณ์ประปาชำรุด และอุปกรณ์ปั๊มน้ำดับเพลิง</u>

<u>แผนเบื้องต้น</u>

- 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

<u>หลังเกิดเหตุ</u>

- รายงานผู้บังคับบัญชาตามลำดับ
- เคลียร์พื้นที่ทำความสะอาด
- สำรวจความเสียหาย
- แก้ไขเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุดโดยเร็ว
- แจ้งประกันภัย

<u>5.3 แบบโทรศัพท์หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</u>

- 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

<u>6.1 แผนเตรียมพร้อม</u>

- 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

<u>6.2 ขณะเกิดเหตุแผ่นดินไหว</u>

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

<u>6.3 หลังเหตุการณ์</u>

- 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

- ห้ามใช้ลิฟต์โดยเด็ดขาดขณะที่เกิดเพลิงไหม้

- 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	หน่วยกู้ภัยปอเต็กตึ้ง

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 สำนักงานอาคารจะดำเนินการแจ้งไปยังกองอนามัย เขตบางนา เพื่อให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป
4) ทำการปิดกั้นพื้นที่ และทำการอพยพคนออกจากพื้นที่เพื่อป้องกันความเสี่ยงในการติดต่อโรคระบาด
5) การฆ่าเชื้อด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ พื้นที่ที่ผู้ป่วยสัมผัสชั้นต่าง ๆ ของอาคาร

9.3 หลังเกิดเหตุ เกิดโรคระบาด

1) ทำการตรวจสอบผลกระทบที่ได้รับจากเหตุการณ์
2) เมื่อเหตุการณ์เข้าสภาวะปกติ สำนักงานอาคารจะเปิดให้ผู้ใช้บริการ ต่อไป
3) จัดทำสรุปรายงานจากเหตุการณ์

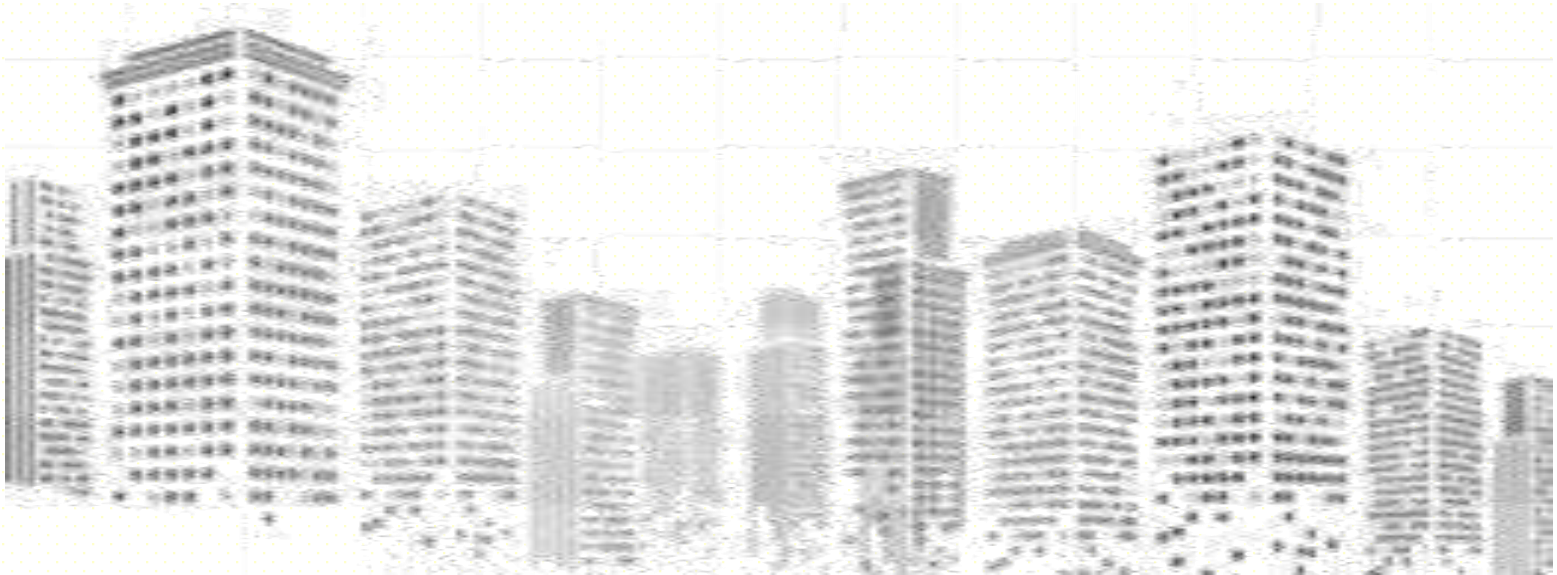
9.4 การเตรียมการ

- 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 สงขะรัญ)

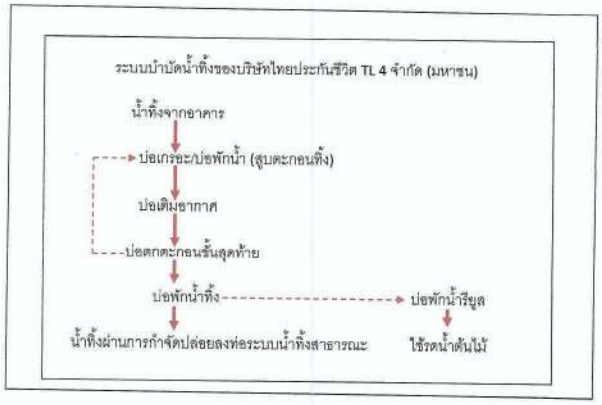
ภาคผนวก ค-9
รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย



แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 911 หมู่ที่ - ซอย -
ถนน เทพรัตน์ แขวง/ตำบล บางนาเหนือ เขต/อำเภอ บางนา
จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ 02-1759911 โทรสาร 02-1759910
มี บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท ประกันชีวิต
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) - ออกให้โดย - หมดอายุ -
ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

วัน เดือน ปี	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย: ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกรวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกรวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)	ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ลายมือชื่อผู้บันทึก	หมายเหตุ
1	241	70	56.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
2	241	70	56.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
3	241	72	57.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
4	241	33	26.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
5	241	33	26.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
6	241	69	55.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
7	241	68	54.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
8	241	39	31.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
9	241	66	52.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
10	241	70	56.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
11	241	40	32.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
12	241	49	39.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
13	241	89	71.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
14	241	69	55.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
15	241	66	52.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
16	241	37	29.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
17	241	70	56.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
18	241	34	27.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
19	241	32	25.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
20	241	70	56.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
21	241	70	56.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
22	241	35	28.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
23	241	67	53.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	

วัน เดือน ปี	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย: ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกรวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกรวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)	ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ลายมือชื่อผู้บันทึก	หมายเหตุ
24	241	70	56.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
25	241	30	24.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
26	241	0	0.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
27	241	73	58.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
28	241	39	31.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
29	241	80	64.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	

Checked by / ตรวจสอบโดย
Signature / ลายเซ็น.....ช่างอาคารไทยประกันชีวิต 4
Date / วันที่ 11 / 2 / 68

Verified by / ทบทวนตรวจสอบโดย
Signature / ลายเซ็น.....Building Manager/ ผู้จัดการอาคาร
Date / วันที่ 11 / 2 / 68

Checked by / ตรวจสอบโดย
Signature / ลายเซ็น.....Senior Technician / หัวหน้าช่าง
Date / วันที่ 11 / 2 / 68

แบบ ทส. ๒

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 911 หมู่ที่ - ซอย -
ถนน เทพรัตน์ แขวง/ตำบล บางนาเหนือ เขต/อำเภอ บางนา
จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ 02-1759911 โทรสาร 02-1759910
มี บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท ประกันชีวิต
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) - ออกให้โดย - หมดอายุ -

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับเดือน มกราคม พ.ศ. 2568 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(นายกิตติพงษ์ ภาคเพ็ง)
กิตติพงษ์ ภาคเพ็ง ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(นาย กิตติพงษ์ ภาคเพ็ง)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนผสมของเสียจากอาคาร
ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 280 ลบ.ม./วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน
☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ) .....

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☐ เครื่องสูบน้ำ ☐ เครื่องเติมอากาศ
☐ เครื่องกรวน/ผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกรวน/ผสมสารเคมี
☐ เครื่องสูบตะกอน ☐ อื่น ๆ (ระบุ) .....

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ท่อระบบน้ำทิ้งสาธารณะ (กทม)

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด ลงถังขยะ

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 7,876 หน่วย

(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 1610 ลบ.ม.

(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 1288 ลบ.ม.

(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะ

(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม) -

(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์

- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบน้ำ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องเติมอากาศ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกรวน/ผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -
- เครื่องกรวน/ผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -
- เครื่องสูบตะกอน ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -
- อื่นๆ ..... ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) .....

(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข -

.....

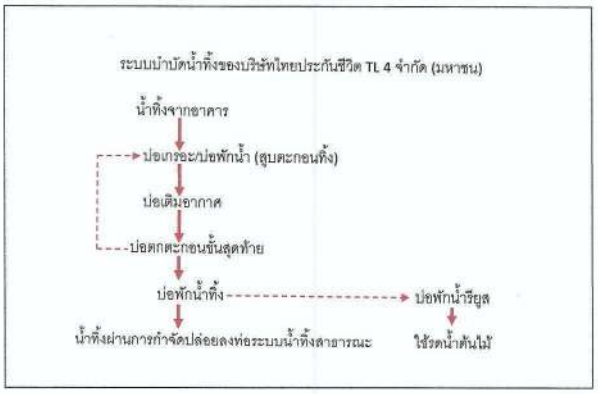
คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 911 หมู่ที่ - ซอย -
ถนน เทพรัตน์ แขวง/ตำบล บางนาเหนือ เขต/อำเภอ บางนา
จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ 02-1759911 โทรสาร 02-1759910
มี บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท ประกันชีวิต
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) - ออกให้โดย - หมดอายุ -
ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ เดือน มีนาคม 2568

วันที่เดือนปี	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย: ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกรวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกรวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)	ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ลายมือชื่อผู้บันทึก	หมายเหตุ
1	241	42	33.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
2	241	38	30.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
3	241	40	32.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
4	241	24	19.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
5	241	68	54.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
6	241	76	60.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
7	241	75	60.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
8	241	121	96.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
9	241	6	4.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
10	241	0	0.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
11	241	72	57.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
12	241	77	61.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
13	241	74	59.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
14	241	47	37.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
15	241	62	49.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
16	241	49	39.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
17	241	49	39.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
18	241	51	40.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
19	241	38	30.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
20	241	145	116.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
21	241	34	27.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
22	241	19	15.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
23	241	16	12.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	

สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ เดือน มีนาคม 2568

วันที่เดือนปี	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย: ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกรวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกรวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)	ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ลายมือชื่อผู้บันทึก	หมายเหตุ
24	241	38	30.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
25	241	73	58.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
26	241	73	58.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
27	241	37	29.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
28	241	74	59.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
29	241	45	36.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
30	241	19	15.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
31	241	65	52.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	

หมายเหตุ:

Checked by / ตรวจสอบโดย
Signature / ลายเซ็น ..... ช่างอาคารไทยประกันชีวิต ฯ
Date / วันที่ 5 / 4 / 68

Checked by / ตรวจสอบโดย
Signature / ลายเซ็น ..... Senior Technician / หัวหน้าช่าง
Date / วันที่ 2 / 4 / 68

Verified by / หมายตรวจสอบโดย
Signature / ลายเซ็น ..... Building Manager/ ผู้จัดการอาคาร
Date / วันที่ / /

แบบ ทส. ๒

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 911 หมู่ที่ - ซอย -
ถนน เทพรัตน์ แขวง/ตำบล บางนาเหนือ เขต/อำเภอ บางนา
จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ 02-1759911 โทรสาร 02-1759910
มี บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท ประกันชีวิต
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) - ออกให้โดย - หมดอายุ -
ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ
เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม
และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(พันเอก วุฒิศักดิ์)
กิตติพงษ์ ภริมาศ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(นาย กิตติพงษ์ ภริมาศ)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย ถังเติมอากาศ
ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย ..... ลบ.ม./วัน
(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน
☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ) .....
(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ เครื่องสูบน้ำ ☑ เครื่องเติมอากาศ
☐ เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวน/ผสมสารเคมี
☐ เครื่องสูบตะกอน ☐ อื่น ๆ (ระบุ) .....
(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ท่อระบายน้ำสาธารณะ (กทม)
(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด ดูดทิ้ง

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 7236 หน่วย
(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 1,147 ลบ.ม.
(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 1,317 ลบ.ม.
(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะ
(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม) -
(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์
- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบน้ำ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องเติมอากาศ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -
- เครื่องกวน/ผสมสารเคมี ☐ 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

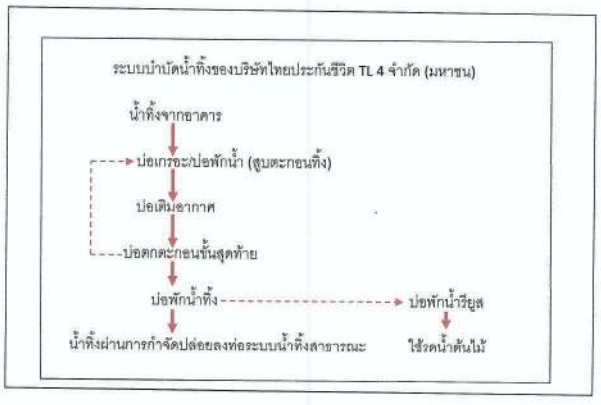
หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน
๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติ ให้แบบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ
..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(พันเอก วุฒิศักดิ์)
กิตติพงษ์ ภริมาศ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(นาย กิตติพงษ์ ภริมาศ)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....

แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 911 หมู่ที่ - ซอย -
ถนน เทพรัตน์ แขวง/ตำบล บางนาเหนือ เขต/อำเภอ บางนา
จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ 02-1759911 โทรสาร 02-1759910
มี บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท ประกันชีวิต
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) - ออกให้โดย - หมดอายุ -
ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



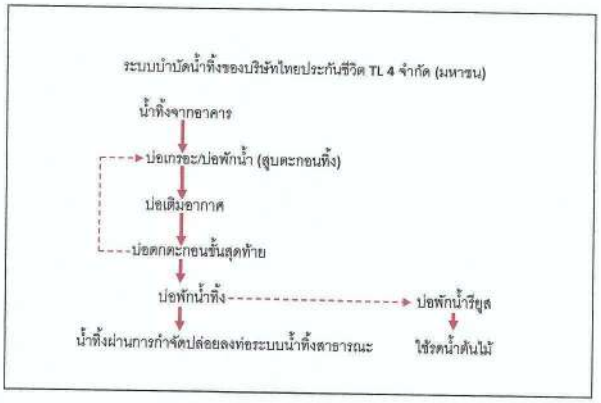
ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

| วันเดือนปี | สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ เดือน กุมภาพันธ์ 2568 | | |

แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 911 หมู่ที่ - ซอย -
ถนน เพชรบุรี แขวง/ตำบล บางนาเหนือ เขต/อำเภอ บางนา
จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ 02-1759911 โทรสาร 02-1759910
มี บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท ประกันชีวิต
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) - ออกให้โดย - หมดอายุ -
ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน
๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติ ให้แบบสอบการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ
.....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(.....)
.....ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....
.....ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....

วันเดือนปี	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (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	42	33.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
2	241	73	58.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
3	241	71	56.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
4	241	71	56.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
5	241	42	33.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
6	241	34	27.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
7	241	60	48.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
8	241	73	58.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
9	241	47	37.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
10	241	40	32.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
11	241	40	32.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
12	241	57	45.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
13	241	35	28.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
14	241	0	0.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
15	241	0	0.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
16	241	31	24.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
17	241	41	32.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
18	241	52	41.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
19	241	67	53.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
20	241	56	44.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
21	241	54	43.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
22	241	60	48.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
23	241	64	51.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
24	241	78	62.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
25	241	68	54.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
26	241	40	32.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
27	241	73	58.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
28	241	46	36.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
29	241	27	21.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
30	241	74	59.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	

Checked by / ตรวจสอบโดย
Signature / ลายเซ็น.....ช่างอาคารไทยประกันชีวิต
Date / วันที่ 1 / 5 / 69

Verified by / ทบทวนตรวจสอบโดย
Signature / ลายเซ็น.....Building Manager/ ผู้จัดการอาคาร
Date / วันที่ 2 พ.ค. 68

Checked by / ตรวจสอบโดย
Signature / ลายเซ็น.....Senior Technician / หัวหน่
Date / วันที่ 2 / 5 / 68

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน

๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติ ให้แบ่งผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ

.....
(ปรเมศ วุ่งศิริ) เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

.....
(กิตติพงษ์ กรีดาษ) ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

.....
( ) ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

แบบ ทส. ๒

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 911 หมู่ที่ - ซอย -
ถนน เทพรัตน์ แขวง/ตำบล บางนาเหนือ เขต/อำเภอ บางนา
จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ 02-1759911 โทรสาร 02-1759910
มี บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท ประกันชีวิต
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) - ออกให้โดย - หมดอายุ -

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ
เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม
และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

.....
(ปรเมศ วุ่งศิริ) เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

.....
(กิตติพงษ์ กรีดาษ) ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

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

.....
( ) ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

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

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ
ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย ..... ลบ.ม./วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน
☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ) .....

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ เครื่องสูบน้ำ ☑ เครื่องเติมอากาศ
☐ เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวน/ผสมสารเคมี
☐ เครื่องสูบตะกอน ☐ อื่น ๆ (ระบุ) .....

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) คลองระบายน้ำเจริญราษฎร์ (คลอง)

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด ส่งทิ้ง

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 7,936 หน่วย
(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 1,516 ลบ.ม.
(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 1,213 ลบ.ม.
(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ปล่อยลงท่อระบายน้ำเจริญราษฎร์
(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม) -
(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์
- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบน้ำ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องเติมอากาศ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -
- เครื่องกวน/ผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -
- เครื่องสูบตะกอน ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -
- อื่นๆ ..... ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -
(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) .....
(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข -

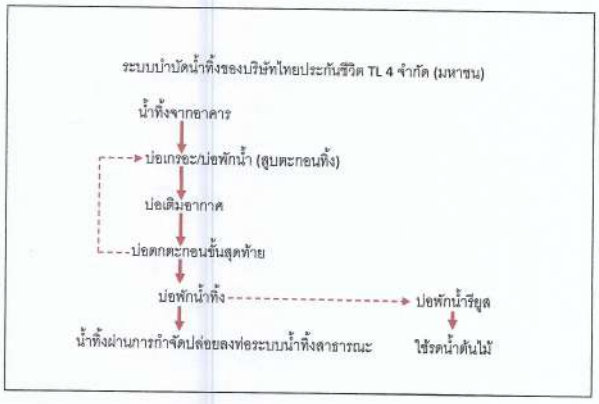
คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 911 หมู่ที่ - ซอย -
ถนน เทพรัตน์ แขวง/ตำบล บางนาเหนือ เขต/อำเภอ บางนา
จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ 02-1759911 โทรสาร 02-1759910
มี บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท ประกันชีวิต
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) - ออกให้โดย - หมดอายุ -
ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

วันเดือนปี	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ เดือน พฤษภาคม 2568														หมายเหตุ
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารดัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ติดหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ลายมือชื่อผู้บันทึก	
						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	73	58.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
2	241	0	0.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
3	241	66	52.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
4	241	33	26.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
5	241	36	28.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
6	241	0	0.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
7	241	74	59.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
8	241	70	56.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
9	241	167	133.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
10	241	84	67.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
11	241	12	9.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
12	241	26	20.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
13	241	58	46.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
14	241	45	36.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
15	241	17	13.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
16	241	19	15.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
17	241	36	28.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
18	241	24	19.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
19	241	63	50.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
20	241	56	44.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
21	241	56	44.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
22	241	56	44.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
23	241	56	44.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	

วันเดือนปี	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ เดือน พฤษภาคม 2568														หมายเหตุ
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารดัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ติดหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ลายมือชื่อผู้บันทึก	
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)				
24	241	44	35.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
25	241	36	28.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
26	241	34	27.20	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
27	241	66	52.80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
28	241	77	61.60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
29	241	50	40.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
30	241	25	20.00	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	
31	241	23	18.40	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		กิตติพงษ์	

Checked by / ตรวจสอบโดย
Signature / ลายเซ็น..... กิตติพงษ์ ..... ช่างอาคารไทยประกันชีวิต 4
Date / วันที่ 4 / 6 / 68

Checked by / ตรวจสอบโดย
Signature / ลายเซ็น.....
Date / วันที่ 1 / 6 / 68

Verified by / หน่วยตรวจสอบ
Signature / ลายเซ็น..... ..... Building Manager/ ผู้จัดการอาคาร
Date / วันที่ 4 / 6 / 68

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน
๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติ ให้แบบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ
..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(.....)
..... กิตติพงษ์ กรีตน์ ..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(..... นาย กิตติพงษ์ กรีตน์ .....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....

แบบ ทส. ๒

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 911 หมู่ที่ - ซอย -
ถนน เทพรัตน์ แขวง/ตำบล บางนาเหนือ เขต/อำเภอ บางนา
จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ 02-1759911 โทรสาร 02-1759910
มี บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท ประกันชีวิต
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) - ออกให้โดย - หมดอายุ -
ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ
เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม
และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ
..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(.....)
..... กิตติพงษ์ กรีตน์ ..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(..... นาย กิตติพงษ์ กรีตน์ .....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย ..... ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ .....
ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 280 ลบ.ม./วัน
(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน
☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ) .....
(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ เครื่องสูบน้ำ ☑ เครื่องเติมอากาศ
☐ เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวน/ผสมสารเคมี
☐ เครื่องสูบตะกอน ☐ อื่น ๆ (ระบุ) .....
(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ..... ท่อระบายน้ำหน้าอาคาร (กทม.) .....
(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด ..... สบู่ดำ .....

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 3,976 หน่วย

(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 1,482 ลบ.ม.

(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 1,195 ลบ.ม.

(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ปล่อยลงท่อ ระบายน้ำ ราชการ

(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม) -

(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์

- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบน้ำ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องเติมอากาศ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) -
- เครื่องกวน/ผสมสารเคมี ☐ 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

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในการมีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน

๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดและทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

รับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ

(นายกฤษฎา วงศ์ษา) เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ลิตลินทร์ กรีดน้ำ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(นายลิตลินทร์ กรีดน้ำ)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... ระดับ .....

ออกให้โดย .....

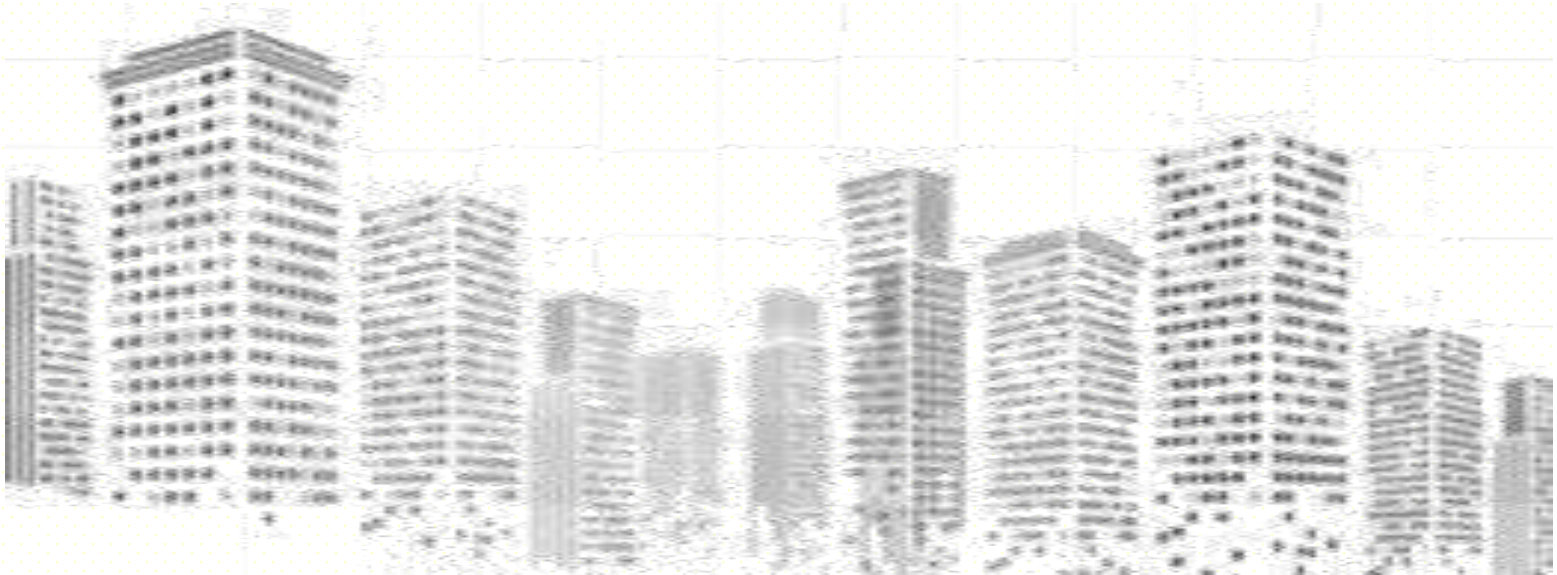
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... ระดับ .....

ออกให้โดย .....

ภาคผนวก ค-10
แบบบันทึกการตรวจสอบการตกตะกอนในบ่อพักน้ำ



บันทึกการตรวจสอบการตกตะกอนในบ่อพักน้ำ สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ไทยประกันชีวิต

ประจำเดือน ตุลาคม

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	สัปดาห์ ที่1	สัปดาห์ ที่2	สัปดาห์ ที่3	สัปดาห์ ที่4	สัปดาห์ ที่5
1	ตรวจสอบสภาพฝาบ่อพักน้ำ ชั้นด้านฟ้า 27	✓	✓	✓	✓	
2	ตรวจสอบสภาพฝาบ่อพักน้ำใต้ดิน ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	
3	ตรวจสอบสภาพสีของน้ำในบ่อพักน้ำชั้นด้านฟ้า 27	✓	✓	✓	✓	
4	ตรวจสอบสภาพสีบ่อพักน้ำใต้ดิน ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	
5	ตรวจสอบสิ่งเจือปนในบ่อพักน้ำ ชั้นด้านฟ้า 27	✓	✓	✓	✓	
6	ตรวจสอบสิ่งเจือปนในบ่อพักน้ำ ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	
	ผู้ตรวจสอบ นายกิตติพงษ์ การัตน์ (ช่างอาคาร)	กิตติพงษ์	กิตติพงษ์	กิตติพงษ์	กิตติพงษ์	

หมายเหตุ ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

(นาย เยาวชน ชมสี)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 1-11-67

(นาย กฤษดา มากเล่ง)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 2-11-67

บันทึกการตรวจสอบการตกตะกอนในบ่อพักน้ำ สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ไทยประกันชีวิต

ประจำเดือน พฤศจิกายน

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	สัปดาห์ ที่1	สัปดาห์ ที่2	สัปดาห์ ที่3	สัปดาห์ ที่4	สัปดาห์ ที่5
1	ตรวจสอบสภาพฝาบ่อพักน้ำ ชั้นด้านฟ้า 27	✓	✓	✓	✓	✓
2	ตรวจสอบสภาพฝาบ่อพักน้ำใต้ดิน ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	✓
3	ตรวจสอบสภาพสีของน้ำในบ่อพักน้ำชั้นด้านฟ้า 27	✓	✓	✓	✓	✓
4	ตรวจสอบสภาพสีบ่อพักน้ำใต้ดิน ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	✓
5	ตรวจสอบสิ่งเจือปนในบ่อพักน้ำ ชั้นด้านฟ้า 27	✓	✓	✓	✓	✓
6	ตรวจสอบสิ่งเจือปนในบ่อพักน้ำ ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	✓
	ผู้ตรวจสอบ นายกิตติพงษ์ การัตน์ (ช่างอาคาร)	กิตติพงษ์	กิตติพงษ์	กิตติพงษ์	กิตติพงษ์	กิตติพงษ์

หมายเหตุ ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

(นาย เยาวชน ชมสี)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 3-12-67

(นาย กฤษดา มากเล่ง)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 3-12-67

บันทึกการตรวจสอบการตกตะกอนในบ่อพักน้ำ สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ไทยประกันชีวิต

ประจำเดือน ตุลาคม

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	สัปดาห์ ที่1	สัปดาห์ ที่2	สัปดาห์ ที่3	สัปดาห์ ที่4	สัปดาห์ ที่5
1	ตรวจสอบสภาพฝาบ่อพักน้ำ ชั้นด้านฟ้า 27	✓	✓	✓	✓	
2	ตรวจสอบสภาพฝาบ่อพักน้ำใต้ดิน ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	
3	ตรวจสอบสภาพสีของน้ำในบ่อพักน้ำชั้นด้านฟ้า 27	✓	✓	✓	✓	
4	ตรวจสอบสภาพสีบ่อพักน้ำใต้ดิน ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	
5	ตรวจสอบสิ่งเจือปนในบ่อพักน้ำ ชั้นด้านฟ้า 27	✓	✓	✓	✓	
6	ตรวจสอบสิ่งเจือปนในบ่อพักน้ำ ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	
	ผู้ตรวจสอบ นายกิตติพงษ์ การัตน์ (ช่างอาคาร)	กิตติพงษ์	กิตติพงษ์	กิตติพงษ์	กิตติพงษ์	

หมายเหตุ ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

(นาย เยาวชน ชมสี)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 2-11-67

(นาย กฤษดา มากเล่ง)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 2-11-67

บันทึกการตรวจสอบการตกตะกอนในบ่อพักน้ำ สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ไทยประกันชีวิต

ประจำเดือน กันยายน

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	สัปดาห์ ที่1	สัปดาห์ ที่2	สัปดาห์ ที่3	สัปดาห์ ที่4	สัปดาห์ ที่5
1	ตรวจสอบสภาพฝาบ่อพักน้ำ ชั้นด้านฟ้า 27	✓	✓	✓	✓	
2	ตรวจสอบสภาพฝาบ่อพักน้ำใต้ดิน ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	
3	ตรวจสอบสภาพสีของน้ำในบ่อพักน้ำชั้นด้านฟ้า 27	✓	✓	✓	✓	
4	ตรวจสอบสภาพสีบ่อพักน้ำใต้ดิน ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	
5	ตรวจสอบสิ่งเจือปนในบ่อพักน้ำ ชั้นด้านฟ้า 27	✓	✓	✓	✓	
6	ตรวจสอบสิ่งเจือปนในบ่อพักน้ำ ห้องระบบ Fire Pump	✓	✓	✓	✓	
	ผู้ตรวจสอบ นายกิตติพงษ์ การัตน์ (ช่างอาคาร)	กิตติพงษ์	กิตติพงษ์	กิตติพงษ์	กิตติพงษ์	

หมายเหตุ ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

(นาย เยาวชน ชมสี)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 10-10-67

(นาย กฤษดา มากเล่ง)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 10-10-67

บันทึกการตรวจสอบการตกตะกอนในบ่อพักน้ำ สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ประจำเดือน กันยายน

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	สัปดาห์ ที่1	สัปดาห์ ที่2	สัปดาห์ ที่3	สัปดาห์ ที่4	สัปดาห์ ที่5
1	ตรวจสอบสภาพฝาบ่อพักน้ำ ชั้นล่านฟ้า 27	/	/	/	/	/
2	ตรวจสอบสภาพฝาบ่อพักน้ำใต้ดิน ห้องระบบ Fire Pump	/	/	/	/	/
3	ตรวจสอบสภาพสีของน้ำในบ่อพักน้ำชั้นล่านฟ้า 27	/	/	/	/	/
4	ตรวจสอบสภาพสีบ่อพักน้ำใต้ดิน ห้องระบบ Fire Pump	/	/	/	/	/
5	ตรวจสอบสิ่งเจือปนในบ่อพักน้ำ ชั้นล่านฟ้า 27	/	/	/	/	/
6	ตรวจสอบสิ่งเจือปนในบ่อพักน้ำ ห้องระบบ Fire Pump	/	/	/	/	/
ผู้ตรวจสอบ นายกิตติพงษ์ การัตน์ (ช่างอาคาร)		กิตติพงษ์	กิตติพงษ์	กิตติพงษ์	กิตติพงษ์	กิตติพงษ์

หมายเหตุ ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

(นาย เยาวรน ชมสี)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 1-9-67.

(นาย กฤษดา มากเล่ง)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 1-9-67.

บันทึกการตรวจสอบการตกตะกอนในบ่อพักน้ำ สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ประจำเดือน กรกฎาคม

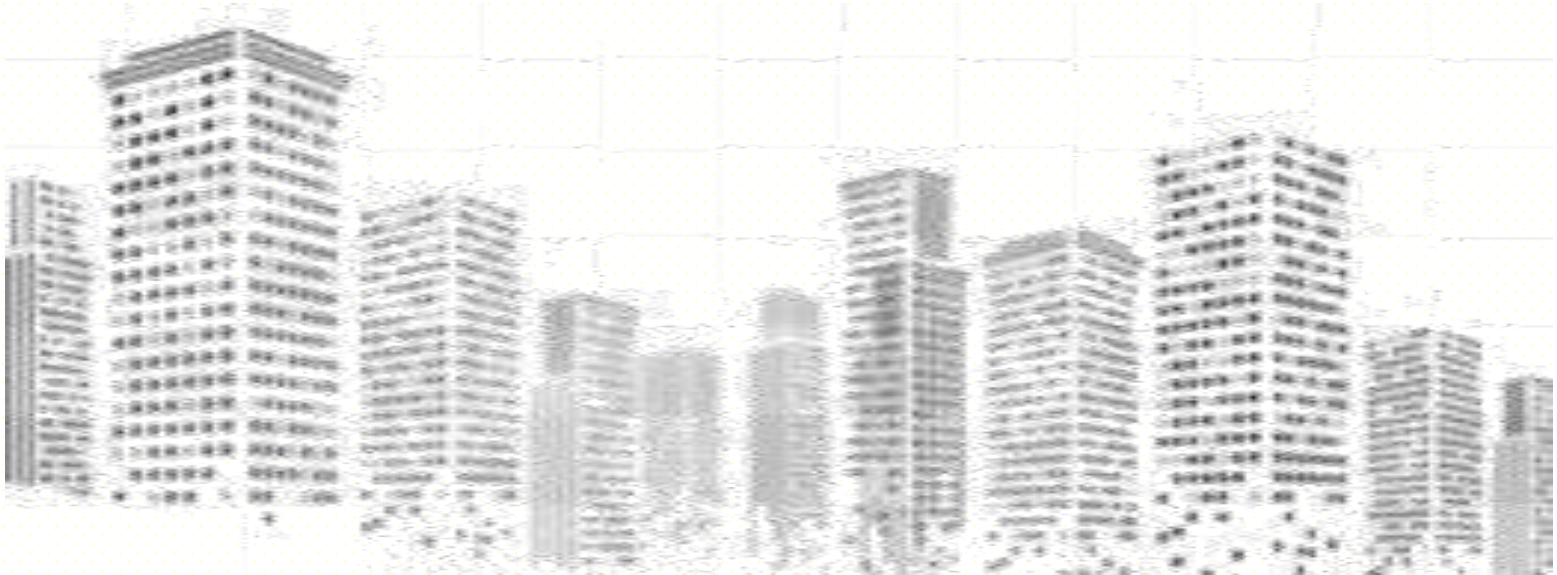
ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	สัปดาห์ ที่1	สัปดาห์ ที่2	สัปดาห์ ที่3	สัปดาห์ ที่4	สัปดาห์ ที่5
1	ตรวจสอบสภาพฝาบ่อพักน้ำ ชั้นล่านฟ้า 27	/	/	/	/	
2	ตรวจสอบสภาพฝาบ่อพักน้ำใต้ดิน ห้องระบบ Fire Pump	/	/	/	/	
3	ตรวจสอบสภาพสีของน้ำในบ่อพักน้ำชั้นล่านฟ้า 27	/	/	/	/	
4	ตรวจสอบสภาพสีบ่อพักน้ำใต้ดิน ห้องระบบ Fire Pump	/	/	/	/	
5	ตรวจสอบสิ่งเจือปนในบ่อพักน้ำ ชั้นล่านฟ้า 27	/	/	/	/	
6	ตรวจสอบสิ่งเจือปนในบ่อพักน้ำ ห้องระบบ Fire Pump	/	/	/	/	
ผู้ตรวจสอบ นายกิตติพงษ์ การัตน์ (ช่างอาคาร)		กิตติพงษ์	กิตติพงษ์	กิตติพงษ์	กิตติพงษ์	

หมายเหตุ ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

(นาย เยาวรน ชมสี)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 1-8-67.

(นาย กฤษดา มากเล่ง)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 1-8-67.

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

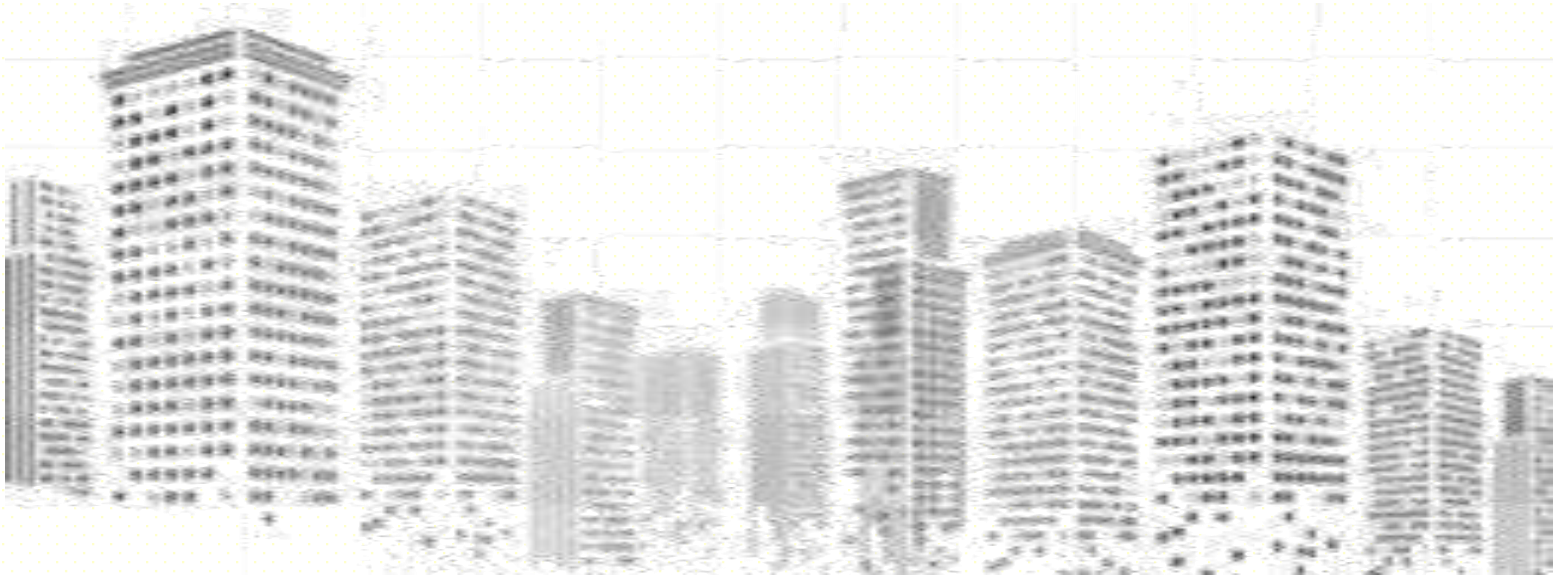
หัวข้อ	ค่าสัดส่วนการใช้พื้นที่ของโครงการ	เกณฑ์/ข้อกำหนด
1.พื้นที่ดิน 2. พื้นที่อาคารรวม 3. พื้นที่อาคารปกคลุมดิน 4. พื้นที่ว่าง	4,220 32,835 2,018 2,202	-
5. อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน : FAR (2/1)	7.78:1	ไม่เกิน 8:1[1/]
6. อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม : OSR (4/2)	ร้อยละ 6.70	ไม่น้อยกว่าร้อยละ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

ผู้ดูแลอาคารจะต้องจัดให้มีการตรวจนับทรัพย์สิน ปีละ 2 ครั้ง และตรวจนับด้วยอุปกรณ์ลงระบบภายในเดือนมีนาคมของทุกปี หากตรวจพบว่ามีวัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดหรือใช้การไม่ได้ให้ดำเนินการเสนอตามหลักเกณฑ์การตัดชำรุด จำหน่าย บริจาค ทำลาย ทรัพย์สินเก่าของบริษัท

2.10 งานบริการคนพิการ

ผู้ดูแลอาคารได้จัดเตรียมพื้นที่จอดรถสำหรับผู้พิการ ห้องน้ำผู้พิการ ทางขึ้นอาคารสำหรับผู้พิการ และรถเข็นวีลแชร์สำหรับผู้พิการและผู้สูงอายุ จัดไว้ให้บริการที่ชั้น 1 ลิฟต์ลานจอด หรือตามจุดที่กำหนด เพื่อให้บริการกับผู้ใช้อาคาร

2.11 การดูแลพืชสวน

ผู้ดูแลอาคารต้องดำเนินการควบคุมดูแลให้อาคารมีบรรยากาศร่มรื่น และเป็นพื้นที่สีเขียวซึ่งจะต้องจัดหาผู้ดูแลงานสวนเข้าดำเนินการ เช่น การพรวนดิน/เติมดินต้นไม้ การให้ปุ๋ยต้นไม้ การตัดแต่งกิ่งต้นไม้ การกำจัดวัชพืช การป้องกันกำจัดโรคแมลงที่กัดกินต้นไม้ การตัดหญ้า การรดน้ำต้นไม้ และไม้ล้มยืนต้นไม้ หรือการตกแต่งจัดหาต้นไม้เพิ่มเติมหรือทดแทนของเดิมที่ยืนต้นตาย

3. ด้านการบริหารจัดการอาคารจอดรถ

3.1 กำหนดพื้นที่การจอดรถ (รถยนต์)

ชั้นที่จอดรถ	รายละเอียด	จำนวน (คัน)	ซ้อนคัน (คัน)
1	สำรองจอดรถยนต์ของ สนญ. / ลูกค้า	6	-
3A	ที่จอดรถฝ่าย / ลูกค้า	16	-
3B	ที่จอดรถผู้มาติดต่อ / ลูกค้า	10	-
4A	ที่จอดรถทีมฝ่ายขาย	22	-
4B	ที่จอดรถทีมฝ่ายขาย	10	-
5A	ที่จอดรถทีมฝ่ายขาย	34	7
5B	ที่จอดรถทีมฝ่ายขาย	10	-
6A	ที่จอดรถทีมฝ่ายขาย	34	7
6B	ที่จอดรถทีมฝ่ายขาย	10	-
7A	ที่จอดรถพื้นที่ผู้เช่าสำนักงาน	34	7
7B	ที่จอดรถพื้นที่ผู้เช่าสำนักงาน	10	-
8A	ที่จอดรถพื้นที่ผู้เช่าสำนักงาน	34	7
8B	ที่จอดรถพื้นที่ผู้เช่าสำนักงาน	10	-

9A	ที่จอดรถพื้นที่ผู้เช่าสำนักงาน	34	7
9B	ที่จอดรถพื้นที่ผู้เช่าสำนักงาน	10	-
รวม		319	

เงื่อนไขในการใช้อาคารที่จอดรถ

(1) ผู้มีสิทธิ์ขอสติ๊กเกอร์จอดรถ และได้รับการยกเว้นคิดค่าบริการที่จอดรถ ได้แก่ ผู้จัดการสายการตลาด ผู้จัดการฝ่ายขยายงาน ผู้จัดการภาค ผู้บริหารศูนย์ ผู้จัดการ/สมุห์บัญชีสาขา ผู้จัดการอาคาร เจ้าหน้าที่สาขา/เจ้าหน้าที่อาคาร และผู้เช่า สามารถแจ้งความประสงค์และกรอกแบบฟอร์มพร้อมแนบเอกสารประกอบ เช่น สำเนาใบขับขี่รถยนต์ และสำเนาเล่มทะเบียนรถยนต์ตามที่อาคารกำหนดไม่เสียค่าบริการ กรณีขอสติ๊กเกอร์คิดหน้ารถแทนของเดิมที่สูญหายหรือชำรุดหรือขอใหม่ คิดค่าบริการ 200 บาทต่อแผ่นรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

(2) ผู้ใช้อาคารนอกเหนือตามข้อ (1) และหรือไม่มีสติ๊กเกอร์คิดหน้ารถแสดงเวลานำรถออกจากอาคารที่บริเวณป้อมยามออก สามารถจอดรถฟรีได้ 2 ชั่วโมงแรก ชั่วโมงต่อไปคิดชั่วโมงละ 30 บาท เศษของนาทีคิดเป็น 1 ชั่วโมง

สำหรับลูกค้า หรือผู้มาติดต่อให้นำบัตรจอดรถไปประทับตราหรือ Stamp ที่เครื่อง E- Stamp ตามจุดที่กำหนด โดยไม่เสียค่าบริการตามเงื่อนไขที่อาคารได้กำหนด (ทุกครั้ง)

(3) กรณีตัวแทนฝ่ายขาย/ผู้เข้าร่วมประชุม มีการประชุมในวันเวลาปกติ สามารถนำรถมาจอดภายในอาคารได้ตลอดระยะเวลาประชุม โดยให้ผู้ที่เข้าร่วมประชุมนำบัตรจอดรถมาทำการ Stamp ตามสถานที่ที่อาคารกำหนดเท่านั้น สามารถจอดรถได้ตลอดระยะเวลาการประชุม หากผู้เข้าร่วมประชุมไม่นำบัตรจอดรถมาทำการ Stamp ผู้เข้าร่วมประชุมจะสามารถจอดรถในอาคารได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพียง 2 ชั่วโมงเท่านั้น

(4) กรณีตัวแทนฝ่ายขาย/ผู้ใช้อาคารในวันนอกเวลาทำการ (วันเสาร์หลังเวลา 17.00 น. , วันอาทิตย์ , วันหยุดตามประเพณี) สามารถนำรถเข้ามาจอดภายในอาคารได้ ทั้งนี้จะต้องมีหนังสือแจ้งอนุมัติจากผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ตามหลักการขอใช้บริการห้องประชุม ซึ่งพนักงานรักษาความปลอดภัยจะนำตราประทับหรือเครื่อง E-Stamp ไปวางจุดที่กำหนด เพื่อให้ตัวแทนฝ่ายขาย/ผู้ใช้อาคารนำบัตรจอดรถ (Visitor) มา Stamp ได้

(5) ผู้เช่าพื้นที่สำนักงานทุกๆ 100 ตารางเมตร ได้รับสิทธิ์จอดรถฟรี 1 คัน เศษของพื้นที่ไม่ถึง 100 ตารางเมตร ไม่ให้สิทธิ์จอด และผู้เช่ามีสิทธิ์ขอเช่าที่จอดรถได้ไม่เกิน 1 เท่าของสิทธิ์หรือตามข้อตกลงในสัญญาบริการได้ ในอัตราค่าบริการ 800-1,200 บาทต่อเดือนไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

(6) กรณีผู้เช่า/พนักงานผู้เช่ามีประชุม/ขอใช้พื้นที่ประชุมกับทางอาคาร สามารถนำรถเข้ามาจอดภายในอาคารจอดรถในพื้นที่ที่ได้จัดสรรให้ผู้เช่าเท่านั้น โดยคิดอัตราค่าเหมาจ่าย 70 บาท/วัน/คันรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ซึ่งอาคารจะนำตราประทับหรือเครื่อง E-Stamp ไปวางไว้ในจุดที่กำหนด เพื่อให้ผู้เช่า/พนักงานผู้เช่านำบัตรจอดรถ (Visitor) มา Stamp ได้

หากผู้เช่า/พนักงานผู้เช่ามิได้นำบัตรจอดรถมา Stamp เพื่อรับสิทธิ์เงื่อนไขดังกล่าว อาคารจะคิดค่าจอดรถชั่วโมงละ 30 บาทตามจำนวนชั่วโมงที่จอดจริง ซึ่งผู้ขับขี่ต้องเป็นผู้ชำระเป็นเงินสดที่ป้อมยามออก

(7) กรณีผู้ใช้อาคารทำบัตรจอดรถสูญหายหรือชำรุด คิดค่าบัตร ฮิปโปกระดาษ จำนวน 200 บาท , บัตร Smartcard 300 บาทรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

(8) ไม่อนุญาตให้จอดรถค้างคืน

(9) อาคารสงวนสิทธิ์ในการไม่รับฝากรถทุกชนิด และไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายรถยนต์ของผู้ใช้อาคารทุกกรณี

3.2 กำหนดพื้นที่การจอดรถ (รถจักรยานยนต์) บริเวณชั้น 1 ด้านข้างอาคารตามจุดที่กำหนดให้เท่านั้น

(1) ผู้มีสิทธิ์ขอสติ๊กเกอร์คิดหน้ารถจักรยานยนต์ ให้ปฏิบัติเหมือนข้อ 3.1 (1) กรณีขอสติ๊กเกอร์ติดหน้ารถแทนของเดิมที่สูญหายหรือชำรุดหรือขอใหม่ คิดค่าบริการ 200 บาทต่อแผ่นรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

(2) ผู้ใช้อาคารนอกเหนือตามข้อ (1) และหรือไม่มีสติ๊กเกอร์คิดหน้ารถแสดงเวลานำรถออกจากอาคารที่บริเวณทางออก สามารถจอดรถฟรีได้ 2 ชั่วโมงแรก ชั่วโมงต่อไปคิดชั่วโมงละ 30 บาท เศษของนาทีคิดเป็น 1 ชั่วโมง

(3) ผู้เช่าพื้นที่สำนักงานทุกๆ 100 ตารางเมตร ได้รับสิทธิ์จอดรถฟรี 1 คัน เศษของพื้นที่ไม่ถึง 100 ตารางเมตร ไม่ให้สิทธิ์จอด และผู้เช่ามีสิทธิ์ขอเช่าที่จอดรถได้ไม่เกิน 1 เท่าของสิทธิ์หรือตามข้อตกลงในสัญญาบริการได้ อัตราค่าบริการที่จอดรถ 300 บาทต่อเดือนไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม หรือได้รับการยกเว้นการคิดค่าบริการแล้วแต่กรณี

(4) เงื่อนไขอื่นๆ ให้เป็นไปเหมือนวิธีปฏิบัติข้อ 3.1 (3) – (9)

4. ด้านการให้บริการห้องประชุม

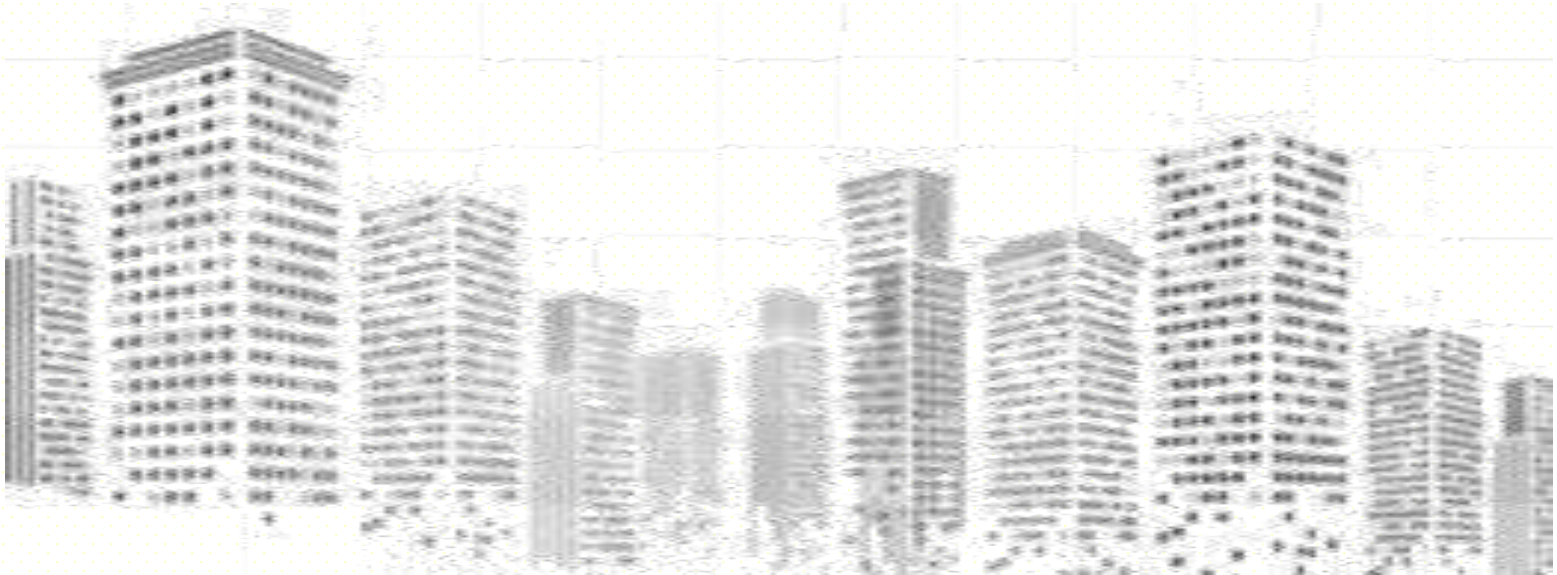
4.1 ข้อมูลจำนวนห้องประชุมที่ให้บริการ

รายการ	จำนวน (คน)	หมายเหตุ
ชั้น 10 ห้องประชุมผาสุข	44	ยังไม่เปิดให้บริการ
ชั้น 10 ห้องนิทรรศการ	-	
ชั้น 11/1 ห้องประชุมผูกพัน	100	
ชั้น 11/2 ห้องประชุมเข้าใจ	50	
ชั้น 11/3 ห้องประชุมจริงใจ	14	
ชั้น 11/4 ห้องประชุมน้ำใจ	14	
ชั้น 11/5-6 ห้องประชุมใหญ่ แบ่งย่อย	300	
- 11/5 ห้องประชุมลูแล	150	
- 11/6 ห้องประชุมแบ่งปัน	150	

ขั้นตอนวิธีการปฏิบัติในการขอใช้บริการห้องประชุมให้เป็นไปตามบันทึกผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ฝ่ายกิจการตัวแทน มีรายละเอียดดังนี้

1) การจองขอใช้บริการห้องประชุมให้จองผ่านระบบการจองห้องประชุมของสำนักงานอาคาร หรือยื่นแบบฟอร์มการขอใช้ห้องประชุมได้ที่ชุดการสายฯ

ภาคผนวก ค-13
นโยบายอนุรักษ์พลังงาน



บพค. 1

แบบคำขอผ่อนผันการปฏิบัติตาม เลขที่รับ.....

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 รับเมื่อ.....

ข้าพเจ้า (ชื่อนิติบุคคล) **บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)** โดย (ผู้มีอำนาจ) **นายสุรศักดิ์ เพ็ชรบูรณ์** ในฐานะ (ผู้จัดการฯลฯ) **ผู้จัดการสำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4** ขอยื่นคำขอผ่อนผัน การปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 ตามมาตรา 8 วรรค 3 ต่ออธิบดีกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ชื่อนิติบุคคล **บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)** ประเภท ✓ อาคาร O โรงงาน

ชื่ออาคาร / โรงงาน **อาคารไทยประกันชีวิต สาขาบางนา TSIC-ID 65110-1001**

ประเภทกิจการ **ประกันชีวิต** หน่วยงาน O 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**

สถานะภาพของอาคารควบคุม/โรงงานควบคุม ก่อนการขอรับการผ่อนผัน

- วันที่เป็นอาคารควบคุม/โรงงานควบคุม **23 กุมภาพันธ์ 2559**
- ชื่อผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน **นายเยาวชน ชมสี**
- ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ / **2,442,428** หน่วย (กิโลวัตต์ – ชั่วโมง)/ปี
- ขนาดกิโลวัตต์อนุมัติ กิโลวัตต์ ขนาดหม้อแปลง **5,600** กิโลโวลท์แอมแปร์
- พลังงานสิ้นเปลืองอื่นๆ (เทียบเท่าพลังงานความร้อน) **8,792,741** ล้านเมกะจูล/ปี

สถานะภาพการใช้พลังงาน ปัจจุบัน

- ขนาดหม้อแปลงที่ติดตั้ง **5,600** กิโลโวลท์แอมแปร์
- ขนาดกิโลวัตต์อนุมัติ - กิโลวัตต์
- ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ **2,442,428** 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 2563 อาคารฯ จะใช้พลังงานไม่เกิน 20 ล้านเมกะจูล/ปี ด้วยเหตุนี้ทางอาคารฯ จึงขอผ่อนผันการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535**

ระยะเวลาที่ขอผ่อนผันการปฏิบัติตามกฎหมาย 12 / 1 (เดือน/ปี) ตั้งแต่ 1 มกราคม 2563 ถึง 31 ธันวาคม 2563

โดยมีเอกสารหลักฐานแนบประกอบการพิจารณาพร้อมนี้และขอรับรองว่าข้อมูลที่ชี้แจงประกอบเอกสารหลักฐานที่แนบมาทั้งหมด เป็นความจริง

ลงนาม.....ผู้ยื่นคำขอ

(นายสุรศักดิ์ เพ็ชรบูรณ์)

4 / ก.พ. / 63

ประทับตรานิติบุคคล

แผนปฏิบัติการอนุรักษ์พลังงานภายในอาคารและสิ่งแวดล้อมในอาคาร

อาคารไทยประกันชีวิต 4

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ศุภพันธ์.

- พรบ + แนวข้อบังคับ ตรวจสอบเป็นประจำทุกปี
- ประสานงานกับผู้ดูแลอาคาร เรื่องการใช้พลังงาน
- ขอข้อมูลการใช้พลังงานย้อนหลัง 3 ปี 30-5-62

แผนปฏิบัติการอนุรักษ์พลังงานภายในอาคารและสิ่งแวดล้อมในอาคาร

1.ปิดลิฟต์โดยสารวันล่ะ 1 ตัว สลับวันล่ะตัว ยกเว้นวันที่มีประชุมฝ่ายขาย(กลางปี)

2.ปลดล็อกกลอนประตูหนีไฟ โดยไม่ได้เปิดประตูค้างเพื่อให้เจ้าหน้าที่เดินขึ้นลงโดยไม่ใช้ลิฟต์ (ปลายปี)

วัตถุประสงค์

1.เพื่อลดปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าจากการใช้ลิฟต์

2.เพื่อความสะดวกในการขึ้นลงระหว่างชั้นใกล้เคียงของเจ้าหน้าที่

3.เพื่อลดการสึกหรอของลิฟต์จากการใช้งาน ช่วยให้ยืดอายุการใช้งาน

คำจำกัดความ

1.ลิฟต์ หมายถึง เครื่องกลสำหรับนำคน หรือของขึ้นลงในอาคารสูง ๆ เคลื่อนที่ในแนวดิ่งโดยใช้ลวดสลิง ห้อยแขวนห้องโดยสาร และใช้พลังงานไฟฟ้าขับเคลื่อน

2.ประตูหนีไฟ หมายถึง ประตูเหล็กที่สามารถกันไฟได้ ใช้สำหรับผลักออกเป็นทางหนีไฟไปยังบันไดหนีไฟ ไม่สามารถเปิดเข้าได้ เนื่องจากล็อกไว้ให้ผลักออกหนีไฟได้อย่างเดียว ยกเว้นชั้นล่างสุดและชั้นบนสุดของอาคารที่ผลักออกและเปิดเข้าได้ เพื่อใช้สำหรับอพยพหนีไฟออกไปยังพื้นที่ปลอดภัย ทั้งทางภาคพื้นและทางอากาศ

3.ทางหนีไฟ หรือ บันไดหนีไฟ หมายถึง ช่องทางการอพยพหนีไฟไปยังชั้นล่างสุด หรือชั้นบนสุดของอาคาร เพื่ออพยพหนีไฟ มีความแข็งแรงและทนต่อเพลิงไหม้

แผนปฏิบัติอนุรักษ์พลังงานในอาคารและสิ่งแวดล้อมในอาคาร

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

1.ปิดลิฟต์โดยสารวันล่ะ 1 ตัว สลับวันล่ะตัว ยกเว้นวันที่มีประชุมฝ่ายขาย (กลางปี)

เบอร์ลิฟต์	ประเภทของลิฟต์	การใช้งาน	แผนการเปิดปิดอนุรักพลังงาน
PL1	ลิฟต์โดยสารลานจอด	ชั้น 1 - 9	เปิดตลอด
PL2	ลิฟต์โดยสารลานจอด	ชั้น 1 - 9	เปิดตลอด
PL3	ลิฟต์โดยสารสำนักงาน	ชั้น 1 - 26	สลับปิดวันล่ะตัวเริ่มจากลิฟต์ 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.ปลดล็อคกดลอนประตูหนีไฟ โดยไม่ได้เปิดประตูค้างเพื่อให้เจ้าหน้าที่เดินขึ้นลงโดยไม่ใช้ลิฟต์ (ปลายปี)

ST1		ST2		ST3	
ชั้น	แผนการเปิดปิดอนุรักพลังงาน	ชั้น	แผนการเปิดปิดอนุรักพลังงาน	ชั้น	แผนการเปิดปิดอนุรักพลังงาน
1	ผลักเปิดและดึงเปิดได้	1	ผลักเปิดและดึงเปิดได้	1	ผลักเปิดและดึงเปิดได้
2	ผลักเปิดและดึงเปิดได้	2	ผลักเปิดและดึงเปิดได้	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	ผลักเปิดและดึงเปิดได้
10	ผลักเปิดได้อย่างเดียว	10	ผลักเปิดได้อย่างเดียว		
11	ผลักเปิดและดึงเปิดได้	11	ผลักเปิดได้อย่างเดียว		
12	ผลักเปิดและดึงเปิดได้	12	ผลักเปิดได้อย่างเดียว		
13	ผลักเปิดและดึงเปิดได้	13	ผลักเปิดได้อย่างเดียว		
14	ผลักเปิดและดึงเปิดได้	14	ผลักเปิดได้อย่างเดียว		
15	ผลักเปิดและดึงเปิดได้	15	ผลักเปิดได้อย่างเดียว		
16	ผลักเปิดและดึงเปิดได้	16	ผลักเปิดได้อย่างเดียว		
17	ผลักเปิดและดึงเปิดได้	17	ผลักเปิดได้อย่างเดียว		
18	ผลักเปิดและดึงเปิดได้	18	ผลักเปิดได้อย่างเดียว		
19	ผลักเปิดและดึงเปิดได้	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	ผลักเปิดและดึงเปิดได้	27	ผลักเปิดและดึงเปิดได้		

ตารางปฏิบัติการปิดใช้งานลิฟต์โดยสาร PL3,4,5,6 เพื่ออนุรักษ์พลังงานในอาคาร

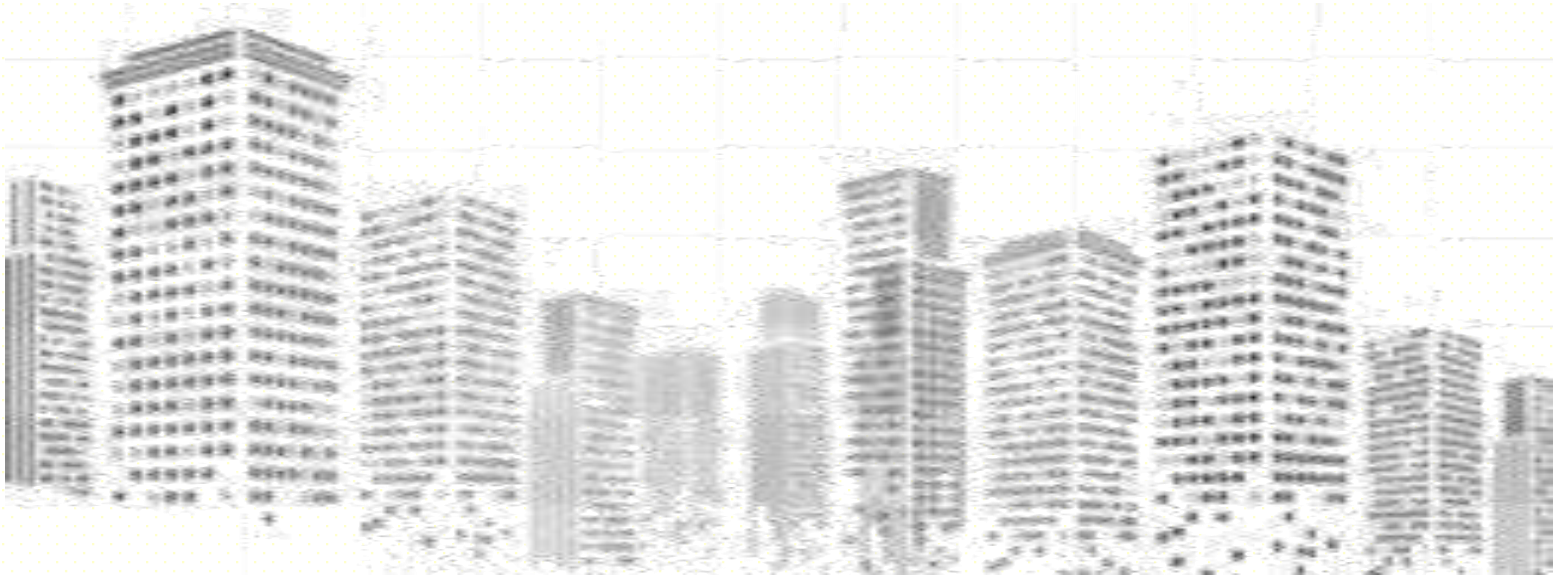
เดือน.....

วันที่	PL3	PL4	PL5	PL6
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 / คือลิฟต์ที่ปิดใช้งานในวันที่นั้น ยกเว้นวันที่มีประชุมฝ่ายขายจะไม่มีการปิดลิฟต์

ภาคผนวก ค-14
แบบบันทึกการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อประปา



ไทยประกันชีวิต

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) Transfer Pump สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

Name: Transfer Pump No.1 (CWP.1) **Location:** Pumproom **Brand:** GRUNDFOS **Model:**MG180MB2-48FF300H3 **SN.**3114450015 **Capacity:** 22kW./2950 rpm./380Vac./39.5A.

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	เดือน มกราคม ปี 2568																												
		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	ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้ามอเตอร์	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
2	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
3	ตรวจสอบการทำงานของ Volt Meter	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
4	ตรวจสอบการทำงานของ Amp. Meter	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
5	ตรวจสอบการทำงานของชุด Control Pump.	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
6	สังเกตุความผิดปกติของเสียงชุด Motor Pump.	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
7	สังเกตุความผิดปกติของเสียงมอเตอร์	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
8	ตรวจสอบทิศทางการหมุนของมอเตอร์	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
9	ตรวจสอบการทำงานของชุด FLOAT VALVE	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
10	ตรวจสอบรอยรั่วซึมต่างๆของบริเวณโดยรอบ	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
11	ตรวจสอบสภาพโครงสร้างฐานยึดต่างๆโดยรอบ	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
12	ตรวจสอบแรงดัน Pressure Gauge	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
13	กวดขันสายแมนไฟฟ้าต่างๆภายในตู้ควบคุม																															
14	ตรวจสอบอุณหภูมิของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในตู้																															
15	ทำความสะอาดภายในตู้ควบคุม																															
16	อัดจารบี Ball Bearing																															
	ผู้ตรวจสอบ นายพลวัฒน์ จักรคำ (ช่างอาคาร)	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓

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

(นาย เยาวชน ชมสี)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 31-1-68

(นส. ปรารถนา มุ่งศิริ)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 31-1-68

Controlled Form : วันที่เริ่มใช้ 1 ก.ย. 60

ไทยประกันชีวิต

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) Transfer Pump สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

Name: Transfer Pump No.3 (CWP.3) **Location:** Pumproom **Brand:** GRUNDFOS **Model:**MG180MB2-48FF300H3 **SN.**3114450009 **Capacity:** 22kW./2950 rpm./380Vac./39.5A.

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	เดือน มกราคม ปี 2568																												
		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	ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้ามอเตอร์	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
2	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
3	ตรวจสอบการทำงานของ Volt Meter	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
4	ตรวจสอบการทำงานของ Amp. Meter	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
5	ตรวจสอบการทำงานของชุด Control Pump.	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
6	สังเกตุความผิดปกติของเสียงชุด Motor Pump.	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
7	สังเกตุความผิดปกติของเสียงมอเตอร์	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
8	ตรวจสอบทิศทางการหมุนของมอเตอร์	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
9	ตรวจสอบการทำงานของชุด FLOAT VALVE	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
10	ตรวจสอบรอยรั่วซึมต่างๆของบริเวณโดยรอบ	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
11	ตรวจสอบสภาพโครงสร้างฐานยึดต่างๆโดยรอบ	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
12	ตรวจสอบแรงดัน Pressure Gauge	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
13	กวดขันสายแมนไฟฟ้าต่างๆภายในตู้ควบคุม																															
14	ตรวจสอบอุณหภูมิของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในตู้																															
15	ทำความสะอาดภายในตู้ควบคุม																															
16	อัดจารบี Ball Bearing																															
	ผู้ตรวจสอบ นายพลวัฒน์ จักรคำ (ช่างอาคาร)	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓

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

(นาย เยาวชน ชมสี)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 31-1-68

(นส.ปรารถนา มุ่งศิริ)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 31-1-68

Controlled Form : วันที่เริ่มใช้ 1 ก.ย. 60

ไทยประกันชีวิต

Daily record Transfer Pump สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

Name::Transfer Pump (CWP.1-3) เดือน มกราคม ปี 2568

วันที่	เวลา	CWP.1 แรงดันไฟฟ้า (V) R	S	T	กระแสไฟฟ้า (A) R	S	T	Temp. Motor (C)°	Hour. Meter Hr.	CWP.2 แรงดันไฟฟ้า (V) R	S	T	กระแสไฟฟ้า (A) R	S	T	Temp. Motor (C)°	Hour. Meter Hr.	CWP.3 แรงดันไฟฟ้า (V) R	S	T	กระแสไฟฟ้า (A) R	S	T	Temp. Motor (C)°	Hour. Meter Hr.	ตรวจสอบโดย	หมายเหตุ
1																											
2		394	392	390	2.9	3.0	3.0	42		396	394	396	3.1	3.1	3.0	43		396	396	398	3.1	3.1	3.0	44			
3		396	399	394	2.9	3.1	3.1	42		396	398	395	3.1	3.1	3.0	43		397	396	396	3.0	3.1	3.0	43			
4		394	391	393	2.9	3.1	2.9	42		394	394	396	3.1	3.1	3.0	43		393	392	393	3.1	3.1	3.0	43			
5																											
6																											
7		396	396	398	2.9	2.9	3.1	42		396	395	398	3.1	3.1	3.0	43		397	398	396	3.1	3.1	3.1	44			
8		395	395	396	2.9	3.1	3.1	42		397	396	396	3.1	3.1	3.0	43		396	396	396	3.1	3.1	3.1	43			
9		396	396	394	2.9	3.1	3.1	42		396	396	396	3.1	3.1	3.1	43		395	396	396	3.1	3.1	3.1	43			
10		396	396	396	2.9	3.1	3.1	42		396	394	396	3.1	3.1	3.1	43		398	396	396	3.1	3.1	3.1	43			
11																											
12																											
13		396	396	394	3.1	3.1	3.0	42		396	396	396	3.1	3.1	3.0	42		396	394	396	3.1	3.1	3.1	43			
14		397	399	396	3.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.1	3.1	3.0	42		396	396	398	3.0	3.1	3.1	43			
15		396	396	396	3.1	3.1	3.0	42		396	396	396	3.1	3.1	3.0	42		396	396	396	3.1	3.1	3.1	43			
16		397	396	394	3.1	3.0	3.1	42		396	396	396	3.1	3.1	3.0	42		396	396	396	3.1	3.1	3.1	43			
17		396	396	396	3.1	3.0	3.0	42		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.1	3.1	3.1	43			
18																											
19																											
20		396	396	396	3.0	3.0	3.0	42		396	396	393	3.1	3.1	3.0	42		398	396	396	3.1	3.0	3.1	43			
21		396	396	396	3.1	3.0	3.1	42		394	394	396	3.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.0	3.1	3.1	43			
22		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.1	3.1	3.0	42		396	396	396	3.1	3.1	3.1	43			
23		396	396	396	3.1	3.1	3.0	42		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.1	3.1	3.1	43			
24		399	396	396	3.1	3.1	3.0	42		396	396	396	3.1	3.0	3.1	42		396	396	396	3.0	3.1	3.1	43			
25																											
26																											
27		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.1	3.1	3.1	43			
28		396	396	396	3.1	3.1	3.2	42		396	396	396	3.1	3.0	3.0	42		396	396	396	3.1	3.1	3.1	43			
29		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.1	3.0	3.1	42		396	396	396	3.0	3.1	3.1	43			
30		396	396	393	0.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.1	3.0	3.1	42		396	396	396	3.0	3.1	3.1	43			
31		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.1	3.1	3.1	43			

(นาย เยาวชน ชมสี)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 31-1-68

(นส. ปรารถนา มุ่งศิริ)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 31-1-68

ไทยประกันชีวิต

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) Transfer Pump สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

Name: Transfer Pump No.2 (CWP.2) **Location:** Pumproom **Brand:** GRUNDFOS **Model:**MG180MB2-48FF300H3 **SN.**3114450014 **Capacity:** 22kW./2950 rpm./380Vac./39.5A.

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	เดือน มกราคม ปี 2568																												
		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	ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้ามอเตอร์	/	/	/				/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
2	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า	/	/	/				/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
3	ตรวจสอบการทำงานของ Volt Meter	/	/	/				/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
4	ตรวจสอบการทำงานของ Amp. Meter	/	/	/				/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
5	ตรวจสอบการทำงานของชุด Control Pump.	/	/	/				/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
6	สังเกตุความผิดปกติของเสียงชุด Motor Pump.	/	/	/				/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
7	สังเกตุความผิดปกติของเสียงมอเตอร์	/	/	/				/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
8	ตรวจสอบทิศทางการหมุนของมอเตอร์	/	/	/				/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
9	ตรวจสอบการทำงานของชุด FLOAT VALVE	/	/	/				/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
10	ตรวจสอบรอยรั่วซึมต่างๆของบริเวณโดยรอบ	/	/	/				/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
11	ตรวจสอบสภาพโครงสร้างฐานยึดต่างๆโดยรอบ	/	/	/				/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
12	ตรวจสอบแรงดัน Pressure Gauge	/	/	/				/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
13	กวดขันสายแมนไฟฟ้าต่างๆภายในตู้ควบคุม																															
14	ตรวจสอบอุณหภูมิของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในตู้																															
15	ทำความสะอาดภายในตู้ควบคุม																															
16	อัดจารบี Ball Bearing																															
	ผู้ตรวจสอบ นายพลวัฒน์ จักรคำ (ช่างอาคาร)	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

(นาย เยาวชน ชมสี)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 31-1-68

(นส.ปรารถนา มุ่งศิริ)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 31-1-68

Controlled Form : วันที่เริ่มใช้ 1 ก.ย. 60

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) Booster Pump สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

Name: Booster Pump No.1 (BSP.1) **Location:** Pumproom(ชั้นดาดฟ้า) **Brand:** GRUNDFOS **Model:**NBG65-50-125-127 **SN:**.A98577330P11519001 **Capacity:** 3kW./2950 rpm./380Vac./6.3A.

เดือน มกราคม ปี 2568

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	ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้ามอเตอร์	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	ตรวจสอบการทำงานของ Volt Meter	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	ตรวจสอบการทำงานของ Amp. Meter	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	ตรวจสอบการทำงานของชุด Control Pump.	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	สังเกตุความผิดปกติของเสียงมอเตอร์	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	ตรวจสอบทิศทางการหมุนของมอเตอร์	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	ตรวจสอบรอยรั่วซึมต่าง ๆของบริเวณโดยรอบ	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	ตรวจสอบสภาพโครงสร้างฐานยึดต่างๆโดยรอบ	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	ตรวจสอบแรงดัน Pressure Gauge	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
11	กวดขันสายเมนไฟฟ้าต่างๆภายในตู้ควบคุม																															
12	ตรวจสอบอุณหภูมิของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในตู้																															
13	ทำความสะอาดภายในตู้ควบคุม																															
14	อัดจารบี Ball Bearing																															
	ผู้ตรวจสอบ นายพลวัฒน์ จักรคำ (ช่างอาคาร)	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓

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

(นาย เยาวชน ชมสี)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 31-1-68

(นส. ปรารถนา มุ่งศิริ)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 31-1-68

Daily record Transfer Pump สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

Name::Transfer Pump (CWP.1-3) เดือน กุมภาพันธ์ ปี 2568

วันที่	เวลา	CWP.1 แรงดันไฟฟ้า (V) R	S	T	กระแสไฟฟ้า (A) R	S	T	Temp. Motor (C)°	Hour. Meter Hr.	CWP.2 แรงดันไฟฟ้า (V) R	S	T	กระแสไฟฟ้า (A) R	S	T	Temp. Motor (C)°	Hour. Meter Hr.	CWP.3 แรงดันไฟฟ้า (V) R	S	T	กระแสไฟฟ้า (A) R	S	T	Temp. Motor (C)°	Hour. Meter Hr.	ตรวจสอบโดย	หมายเหตุ
1																											
2																											
3		391	396	395	3.1	3.1	3.1	42		398	396	395	3.0	3.1	3.1	42		398	396	397	3.1	3.1	3.0	43			
4		394	396	395	3.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.0	3.1	3.1	43		398	394	394	3.1	3.1	3.0	43			
5		396	395	395	3.1	3.1	3.1	42		398	396	396	3.0	3.1	3.1	43		394	396	394	3.1	3.1	3.0	43			
6		394	394	394	3.1	3.1	3.1	42		398	398	396	3.0	3.1	3.1	43		396	395	396	3.1	3.1	3.1	43			
7		394	396	394	3.1	3.1	3.1	43		396	396	396	3.1	3.1	3.1	43		395	394	394	3.1	3.1	3.0	43			
8																											
9																											
10		396	394	394	3.1	3.1	3.1	42		394	396	394	3.1	3.0	3.1	42		394	396	393	3.1	3.0	3.1	42			
11		396	395	396	3.1	3.1	3.1	42		394	393	396	3.1	3.1	3.1	42		394	396	394	3.1	3.0	3.1	42			
12																											
13		398	396	396	3.1	3.1	3.1	42		396	396	394	3.1	3.0	3.1	43		398	398	396	3.1	3.1	3.0	42			
14		398	396	396	3.1	3.1	3.1	42		398	394	395	3.1	3.0	3.1	42		396	396	396	3.1	3.0	3.1	42			
15																											
16																											
17		396	396	396	3.1	3.0	3.0	42		396	398	396	3.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.1	3.0	3.1	42			
18		396	396	396	3.1	3.1	3.0	42		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.1	3.0	3.1	42			
19		396	396	396	3.1	3.1	3.0	42		396	396	396	3.1	3.0	3.0	42		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42			
20		398	396	396	3.1	3.1	3.0	42		396	396	396	3.1	3.0	3.0	42		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42			
21																											
22																											
23																											
24		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42			
25		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42			
26		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42			
27		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42			
28		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42			
29																											
30																											
31																											

(นาย เยาวชน ชมสี)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 28-2-68

(นส. ปรารถนา มุ่งศิริ)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 28-2-68

Daily record Transfer Pump สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

Name:Booster Pump (BSP.1-2) Location:ห้องปั๊ม (ชั้นดาดฟ้า) เดือน มกราคม ปี 2568

วันที่	เวลา	BSP.1 แรงดันไฟฟ้า (V) R	S	T	กระแสไฟฟ้า (A) R	S	T	Temp. Motor (C)°	Hour. Meter Hr.	BSP.2 แรงดันไฟฟ้า (V) R	S	T	กระแสไฟฟ้า (A) R	S	T	Temp. Motor (C)°	Hour. Meter Hr.	ตรวจสอบโดย	หมายเหตุ
1																			
2		396	396	396	2.9	2.9	2.9	42		396	396	396	2.9	2.9	2.9	42			
3		393	396	396	2.9	2.9	2.8	42		396	396	396	2.9	2.8	2.9	43			
4																			
5																			
6		396	396	396	2.9	2.9	2.9	42		396	396	396	2.9	2.9	2.9	42			
7		396	396	396	2.9	2.9	2.9	42		396	396	396	2.9	2.9	2.9	42			
8		396	396	396	2.9	2.8	2.9	42		396	396	396	2.9	2.9	2.9	42			
9		396	396	396	2.9	2.8	2.8	42		396	396	396	2.9	2.9	2.9	42			
10		396	396	396	2.8	2.9	2.8	42		396	396	396	3.0	2.9	3.0	43			
11										396	396	396	3.0	3.0	3.0	43			
12																			
13		396	396	396	2.9	2.9	2.9	42		396	396	396	2.9	2.9	3.0	43			
14		396	396	396	2.9	2.9	2.9	42		396	396	396	2.9	2.9	3.0	43			
15		396	396	396	2.9	2.9	2.9	42		396	396	396	2.9	2.9	3.0	43			
16		396	396	396	2.9	2.9	2.9	42		396	396	396	3.0	2.9	3.0	43			
17		396	396	396	2.9	2.9	2.9	42		396	396	396	3.0	3.0	2.9	43			
18										396	396	396	2.9	3.0	2.9	43			
19																			
20		396	396	396	2.9	2.9	2.9	42		396	396	396	2.9	2.9	3.0	43			
21		396	396	396	2.9	2.9	2.9	42		396	396	396	2.9	2.9	3.0	43			
22		396	396	396	2.9	2.9	2.9	42		396	396	396	2.9	2.9	3.0	43			
23		396	396	396	2.9	2.9	2.9	42		396	396	396	2.9	2.9	3.0	43			
24		396	396	396	2.9	2.9	2.9	42		396	396	396	2.9	2.9	3.0	43			
25																			
26																			
27		396	396	396	2.9	2.9	2.9	42		396	396	396	2.9	2.9	2.9	42			
28		396	396	396	2.9	2.9	2.9	42		396	396	396	2.9	2.9	2.9	42			
29		396	396	396	2.9	2.9	3.0	42		396	396	396	2.9	2.9	2.9	42			
30		396	396	396	2.9	2.9	2.9	42		396	396	396	2.9	2.9	2.9	42			
31		396	396	396	2.9	2.9	3.0	42		396	396	396	2.9	2.9	2.9	42			

(นาย เยาวชน ชมสี)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 31-1-68

(นส.ปรารถนา มุ่งศิริ)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 31-1-68

บันทึกการต+A1:AG26รวจสอบประจำวัน (Daily Check) Booster Pump สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

Name: Booster Pump No.2 (BSP.2) **Location:** Pumproom(ชั้นดาดฟ้า) **Brand:** GRUNDFOS **Model:**NBG65-50-125-128 **SN:**.A98577330P11519002 **Capacity:** 3kW./2950 rpm./380Vac./6.3A.

เดือน มกราคม ปี 2568

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	ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้ามอเตอร์	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	ตรวจสอบการทำงานของ Volt Meter	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	ตรวจสอบการทำงานของ Amp. Meter	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	ตรวจสอบการทำงานของชุด Control Pump.	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	สังเกตุความผิดปกติของเสียงมอเตอร์	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	ตรวจสอบทิศทางการหมุนของมอเตอร์	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	ตรวจสอบรอยรั่วซึมต่าง ๆของบริเวณโดยรอบ	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	ตรวจสอบสภาพโครงสร้างฐานยึดต่างๆโดยรอบ	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	ตรวจสอบแรงดัน Pressure Gauge	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
11	กวดขันสายเมนไฟฟ้าต่างๆภายในตู้ควบคุม																															
12	ตรวจสอบอุณหภูมิของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในตู้																															
13	ทำความสะอาดภายในตู้ควบคุม																															
14	อัดจารบี Ball Bearing																															
	ผู้ตรวจสอบ นายพลวัฒน์ จักรคำ (ช่างอาคาร)	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓

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

(นาย เยาวชน ชมสี)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 31-1-68

(นส. ปรารถนา มุ่งศิริ)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 31-1-68

ไทยประกันชีวิต

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) Transfer Pump สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

Name: Transfer Pump No.2 (CWP.2) **Location:** Pumproom **Brand:** GRUNDFOS **Model:**MG180MB2-48FF300H3 **SN.**3114450014 **Capacity:** 22kW./2950 rpm./380Vac./39.5A.

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	เดือน กุมภาพันธ์ ปี 2568 (1–31)
1	ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้ามอเตอร์	
2	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า	
3	ตรวจสอบการทำงานของ Volt Meter	
4	ตรวจสอบการทำงานของ Amp. Meter	
5	ตรวจสอบการทำงานของชุด Control Pump.	
6	สังเกตุความผิดปกติของเสียงชุด Motor Pump.	
7	สังเกตุความผิดปกติของเสียงมอเตอร์	
8	ตรวจสอบทิศทางการหมุนของมอเตอร์	
9	ตรวจสอบการทำงานของชุด FLOAT VALVE	
10	ตรวจสอบรอยรั่วซึมต่างๆของบริเวณโดยรอบ	
11	ตรวจสอบสภาพโครงสร้างฐานยึดต่างๆโดยรอบ	
12	ตรวจสอบแรงดัน Pressure Gauge	
13	กวดขันสายเมนไฟฟ้าต่างๆภายในตู้ควบคุม	
14	ตรวจสอบอุณหภูมิของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในตู้	
15	ทำความสะอาดภายในตู้ควบคุม	
16	อัดจารบี Ball Bearing	
	ผู้ตรวจสอบ นายพลวัฒน์ จักรคำ (ช่างอาคาร)	✓ ✓

หมายเหตุ ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

(นาย เยาวชน ชมสี)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 28-2-68

(นส.ปรารถนา มุ่งศิริ)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 28-2-68

Controlled Form : วันที่เริ่มใช้ 1 ก.ย. 60

ไทยประกันชีวิต

Daily record Transfer Pump สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

Name: Booster Pump (BSP.1-2) **Location:**ห้องปั๊ม (ชั้นดาดฟ้า) เดือน กุมภาพันธ์ ปี 2568

วันที่	เวลา	BSP.1 แรงดันไฟฟ้า (V) R	S	T	กระแสไฟฟ้า (A) R	S	T	Temp. Motor (C)°	Hour. Meter Hr.	BSP.2 แรงดันไฟฟ้า (V) R	S	T	กระแสไฟฟ้า (A) R	S	T	Temp. Motor (C)°	Hour. Meter Hr.	ตรวจสอบโดย	หมายเหตุ
1																			
2																			
3		396	394	396	3.1	3.2	3.2	42		392	394	396	3.1	3.2	3.0	43			
4		396	395	395	3.1	3.2	3.2	42		395	396	396	3.1	3.0	3.0	43			
5		396	397	396	3.1	3.2	3.0	42		396	396	394	3.1	3.0	3.2	43			
6		396	396	395	3.1	3.1	3.1	42		395	396	395	3.1	3.1	3.1	43			
7		396	397	396	3.1	3.1	3.1	42		396	395	394	3.1	3.1	3.1	43			
8																			
9																			
10		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42		394	394	395	3.1	3.1	3.4	43			
11		398	398	396	3.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.1	3.0	0.0	43			
12																			
13		396	396	396	3.1	3.0	3.1	42		396	396	396	3.1	3.1	3.0	43			
14		396	395	396	3.1	3.1	3.0	42		397	397	398	3.1	3.1	3.1	43			
15																			
16																			
17		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.1	3.0	3.0	43			
18		398	395	397	3.1	3.0	3.1	42		396	395	396	3.1	3.0	3.0	43			
19		397	396	396	3.1	3.0	3.1	42		396	395	396	3.1	3.0	3.0	43			
20		394	396	396	3.1	3.0	3.1	42		396	396	395	3.1	3.1	3.1	43			
21		395	396	396	3.1	3.1	3.1	42		395	396	396	3.1	3.1	3.1	43			
22		395	395	396	3.0	3.1	3.1	42		398	396	396	3.1	3.2	3.1	43			
23																			
24		396	396	396	3.0	3.1	3.1	42		396	396	396	3.0	3.1	3.1	43			
25		398	398	398	3.0	3.0	3.1	43		396	396	397	3.0	3.1	3.1	43			
26		396	396	396	3.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.1	3.0	3.0	43			
27		396	396	397	3.1	3.1	3.1	42		396	396	396	3.1	3.1	3.0	43			
28		396	397	396	3.1	3.1	3.1	42		396	395	396	3.1	3.0	3.1	43			
29																			
30																			
31																			

(นาย เยาวชน ชมสี)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 28-2-68

(นส.ปรารถนา มุ่งศิริ)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 28-2-68

ไทยประกันชีวิต

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) Transfer Pump สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

Name: Transfer Pump No.1 (CWP.1) **Location:** Pumproom **Brand:** GRUNDFOS **Model:**MG180MB2-48FF300H3 **SN.**3114450015 **Capacity:** 22kW./2950 rpm./380Vac./39.5A.

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	เดือน กุมภาพันธ์ ปี 2568 (1–31)
1	ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้ามอเตอร์	
2	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า	
3	ตรวจสอบการทำงานของ Volt Meter	
4	ตรวจสอบการทำงานของ Amp. Meter	
5	ตรวจสอบการทำงานของชุด Control Pump.	
6	สังเกตุความผิดปกติของเสียงชุด Motor Pump.	
7	สังเกตุความผิดปกติของเสียงมอเตอร์	
8	ตรวจสอบทิศทางการหมุนของมอเตอร์	
9	ตรวจสอบการทำงานของชุด FLOAT VALVE	
10	ตรวจสอบรอยรั่วซึมต่างๆของบริเวณโดยรอบ	
11	ตรวจสอบสภาพโครงสร้างฐานยึดต่างๆโดยรอบ	
12	ตรวจสอบแรงดัน Pressure Gauge	
13	กวดขันสายเมนไฟฟ้าต่างๆภายในตู้ควบคุม	
14	ตรวจสอบอุณหภูมิของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในตู้	
15	ทำความสะอาดภายในตู้ควบคุม	
16	อัดจารบี Ball Bearing	
	ผู้ตรวจสอบ นายพลวัฒน์ จักรคำ (ช่างอาคาร)	✓ ✓

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

(นาย เยาวชน ชมสี)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 28-2-68

(นส.ปรารถนา มุ่งศิริ)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 28-2-68

Controlled Form : วันที่เริ่มใช้ 1 ก.ย. 60

ไทยประกันชีวิต

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) Transfer Pump สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

Name: Transfer Pump No.3 (CWP.3) **Location:** Pumproom **Brand:** GRUNDFOS **Model:**MG180MB2-48FF300H3 **SN.**3114450009 **Capacity:** 22kW./2950 rpm./380Vac./39.5A.

ลำดับ	หัวข้อการตรวจสอบ(Topic)	เดือน กุมภาพันธ์ ปี 2568 (1–31)
1	ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้ามอเตอร์	
2	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า	
3	ตรวจสอบการทำงานของ Volt Meter	
4	ตรวจสอบการทำงานของ Amp. Meter	
5	ตรวจสอบการทำงานของชุด Control Pump.	
6	สังเกตุความผิดปกติของเสียงชุด Motor Pump.	
7	สังเกตุความผิดปกติของเสียงมอเตอร์	
8	ตรวจสอบทิศทางการหมุนของมอเตอร์	
9	ตรวจสอบการทำงานของชุด FLOAT VALVE	
10	ตรวจสอบรอยรั่วซึมต่างๆของบริเวณโดยรอบ	
11	ตรวจสอบสภาพโครงสร้างฐานยึดต่างๆโดยรอบ	
12	ตรวจสอบแรงดัน Pressure Gauge	
13	กวดขันสายเมนไฟฟ้าต่างๆภายในตู้ควบคุม	
14	ตรวจสอบอุณหภูมิของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในตู้	
15	ทำความสะอาดภายในตู้ควบคุม	
16	อัดจารบี Ball Bearing	
	ผู้ตรวจสอบ นายพลวัฒน์ จักรคำ (ช่างอาคาร)	✓ ✓

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

(นาย เยาวชน ชมสี)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 28-2-68

(นส.ปรารถนา มุ่งศิริ)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 28-2-68

Controlled Form : วันที่เริ่มใช้ 1 ก.ย. 60

ไทยประกันชีวิต

บันทึกการต+A1:AG26รวจสอบประจำวัน (Daily Check) Booster Pump สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

Name: Booster Pump No.2 (BSP.2) **Location:** Pumproom(ชั้นดาดฟ้า) **Brand:** GRUNDFOS **Model:**NBG65-50-125-128 **SN:**.A98577330P11519002 **Capacity:** 3kW./2950 rpm./380Vac./6.3A.

เดือน กุมภาพันธ์ ปี 2568

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	ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้ามอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	ตรวจสอบการทำงานของ Volt Meter	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	ตรวจสอบการทำงานของ Amp. Meter	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	ตรวจสอบการทำงานของชุด Control Pump.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	สังเกตุความผิดปกติของเสียงมอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	ตรวจสอบทิศทางการหมุนของมอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	ตรวจสอบรอยรั่วซึมต่างๆของบริเวณโดยรอบ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	ตรวจสอบสภาพโครงสร้างฐานยึดต่างๆโดยรอบ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	ตรวจสอบแรงดัน Pressure Gauge	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
11	กวดขันสายเมนไฟฟ้าต่างๆภายในตู้ควบคุม	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
12	ตรวจสอบอุณหภูมิของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในตู้	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
13	ทำความสะอาดภายในตู้ควบคุม	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14	อัดจารบี Ball Bearing	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ผู้ตรวจสอบ นายพลวัฒน์ จักรคำ (ช่างอาคาร)	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓			

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

(นาย เยาวชน ชมสี)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 28-2-68

(นส. ปรารถนา มุ่งศิริ)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 28-2-68

ไทยประกันชีวิต

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) Transfer Pump สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

Name: Transfer Pump No.1 (CWP.1) **Location:** Pumproom **Brand:** GRUNDFOS **Model:**MG180MB2-48FF300H3 **SN.**3114450015 **Capacity:** 22kW./2950 rpm./380Vac./39.5A.

เดือน มีนาคม ปี 2568

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	ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้ามอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	ตรวจสอบการทำงานของ Volt Meter	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	ตรวจสอบการทำงานของ Amp. Meter	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	ตรวจสอบการทำงานของชุด Control Pump.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	สังเกตุความผิดปกติของเสียงชุด Motor Pump.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	สังเกตุความผิดปกติของเสียงมอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	ตรวจสอบทิศทางการหมุนของมอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	ตรวจสอบการทำงานของชุด FLOAT VALVE	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	ตรวจสอบรอยรั่วซึมต่างๆของบริเวณโดยรอบ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
11	ตรวจสอบสภาพโครงสร้างฐานยึดต่างๆโดยรอบ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
12	ตรวจสอบแรงดัน Pressure Gauge	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
13	กวดขันสายเมนไฟฟ้าต่างๆภายในตู้ควบคุม	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14	ตรวจสอบอุณหภูมิของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในตู้	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
15	ทำความสะอาดภายในตู้ควบคุม	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
16	อัดจารบี Ball Bearing	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ผู้ตรวจสอบ นายพลวัฒน์ จักรคำ (ช่างอาคาร)	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓		✓

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

(นาย เยาวชน ชมสี)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 31-2-68

(นส. ปรารถนา มุ่งศิริ)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 31-2-68

Controlled Form : วันที่เริ่มใช้ 1 ก.ย. 60

ไทยประกันชีวิต

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) Booster Pump สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

Name: Booster Pump No.1 (BSP.1) **Location:** Pumproom(ชั้นดาดฟ้า) **Brand:** GRUNDFOS **Model:**NBG65-50-125-127 **SN:**.A98577330P11519001 **Capacity:** 3kW./2950 rpm./380Vac./6.3A.

เดือน กุมภาพันธ์ ปี 2568

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	ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้ามอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	ตรวจสอบการทำงานของ Volt Meter	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	ตรวจสอบการทำงานของ Amp. Meter	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	ตรวจสอบการทำงานของชุด Control Pump.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	สังเกตุความผิดปกติของเสียงมอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	ตรวจสอบทิศทางการหมุนของมอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	ตรวจสอบรอยรั่วซึมต่างๆของบริเวณโดยรอบ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	ตรวจสอบสภาพโครงสร้างฐานยึดต่างๆโดยรอบ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	ตรวจสอบแรงดัน Pressure Gauge	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
11	กวดขันสายเมนไฟฟ้าต่างๆภายในตู้ควบคุม	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
12	ตรวจสอบอุณหภูมิของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในตู้	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
13	ทำความสะอาดภายในตู้ควบคุม	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14	อัดจารบี Ball Bearing	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ผู้ตรวจสอบ นายพลวัฒน์ จักรคำ (ช่างอาคาร)	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓			

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

(นาย เยาวชน ชมสี)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 28-2-68

(นส. ปรารถนา มุ่งศิริ)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 28-2-68

ไทยประกันชีวิต

Daily record Transfer Pump สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

Name::Transfer Pump (CWP.1-3) เดือน มีนาคม ปี 2568

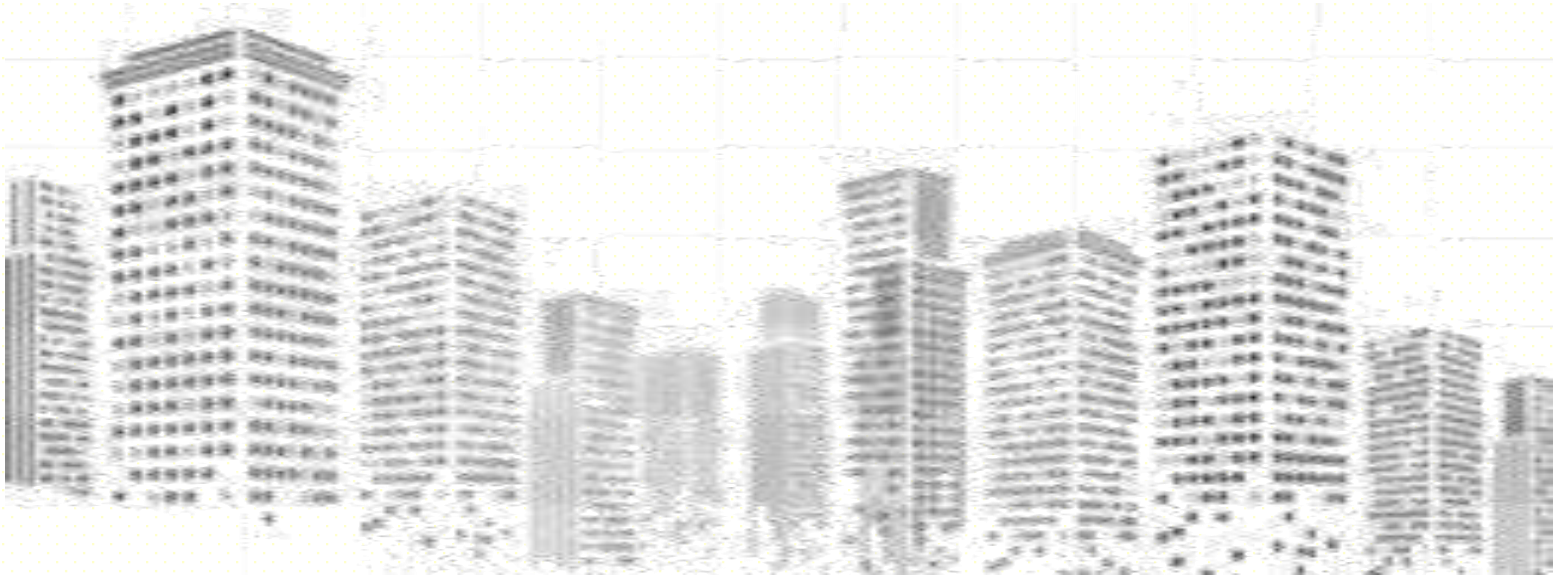
วันที่	เวลา	CWP.1 แรงดันไฟฟ้า (V) R	S	T	CWP.1 กระแสไฟฟ้า (A) R	S	T	Temp. Motor (C)°	Hour. Meter Hr.	CWP.2 แรงดันไฟฟ้า (V) R	S	T	CWP.2 กระแสไฟฟ้า (A) R	S	T	Temp. Motor (C)°	Hour. Meter Hr.	CWP.3 แรงดันไฟฟ้า (V) R	S	T	CWP.3 กระแสไฟฟ้า (A) R	S	T	Temp. Motor (C)°	Hour. Meter Hr.	ตรวจสอบโดย	หมายเหตุ
1																											
2																											
3		396	394	395	2.1	2.1	2.0	40		394	391	393	3.0	3.0	3.0	42		396	394	396	3.1	3.0	3.0	43			
4		396	390	396	2.1	2.1	2.0	40		396	391	394	2.9	2.9	3.0	42		398	396	397	3.0	3.0	3.0	43			
5		398	394	396	2.1	2.1	2.0	40		396	391	394	2.9	2.9	3.1	43		398	395	397	3.0	3.0	3.0	43			
6		396	390	396	2.1	2.1	2.0	40		394	389	393	2.9	2.9	3.0	43		396	394	396	3.1	3.1	3.1	43			
7		398	394	396	2.1	2.1	2.1	40		398	392	398	3.0	3.1	2.9	43		394	394	396	3.1	3.1	3.1	43			
8																											
9																											
10		396	394	394	2.1	2.0	2.1	40		394	393	394	2.9	3.0	3.0	42		394	394	396	3.1	3.0	3.0	43			
11		396	390	396	2.1	2.0	2.1	40		394	394	394	2.9	3.0	3.0	43		394	396	396	3.1	3.0	3.0	43			
12		394	393	395	2.1	2.1	2.1	40		394	393	394	2.9	3.0	3.0	42		396	396	396	3.1	3.1	3.1	43			
13		396	394	394	2.1	2.1	2.1	40		393	392	393	2.9	3.0	3.0	42		394	394	396	3.0	3.0	3.0	43			
14		398	394	396	2.1	2.1	2.1	40		394	391	396	2.9	3.0	2.9	42		396	396	396	3.0	3.0	3.0	43			
15																											
16																											
17		396	394	394	2.1	2.1	2.0	40		393	394	394	2.9	3.0	3.1	43		394	396	398	3.1	3.1	3.1	43			
18		396	394	398	2.1	2.1	2.0	40		394	394	396	2.9	3.0	3.1	43		396	394	396	3.1	3.1	3.1	43			
19		396	392	396	2.1	2.1	2.0	40		396	394	396	2.9	3.0	3.0	42		396	394	396	3.1	3.1	3.1	43			
20		398	394	396	2.1	2.1	2.0	40		396	394	396	2.9	3.0	3.1	42		394	394	396	3.0	3.0	3.1	43			
21		398	394	396	2.1	2.1	2.0	40		396	394	396	2.9	3.0	3.0	42		396	398	396	3.0	3.1	3.0	43			
22																											
23																											
24		396	394	396	2.1	2.1	2.0	40		396	396	396	2.9	3.0	3.0	42		396	396	396	3.0	3.0	3.0	43			
25		396	394	396	2.1	2.1	2.1	40		396	396	396	2.9	3.0	3.0	42		396	396	396	3.0	3.0	3.0	43			
26		396	394	396	2.1	2.1	2.1	40		396	396	396	2.9	3.0	3.0	42		396	396	396	3.0	3.0	3.0	43			
27		396	394	396	2.1	2.1	2.1	40		396	396	396	2.9	3.0	3.0	42		396	396	396	3.0	3.0	3.0	43			
28		396	394	396	2.1	2.1	2.1	40		396	396	396	2.9	3.0	3.0	42		396	396	396	3.0	3.0	3.0	43			
29																											
30																											
31		396	394	396	2.1	2.1	2.0	40		396	396	396	2.9	3.0	3.0	42		396	396	396	3.0	3.0	3.0	43			

(นาย เยาวชน ชมสี)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 31-3-68

(นส. ปรารถนา มุ่งศิริ)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 31-3-68

ภาคผนวก ค-15

ระบบปรับอากาศและระบายอากาศของอาคาร



S.CH — ใบบันทึกการบริการ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

ระบบปรับอากาศ: เลขที่สัญญา 25/B0855 | วันเริ่มสัญญา 1/1/2568 | วันสิ้นสุดสัญญา 31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ห้องจัดการอาคาร ชั้น: 1

UNIT DATA: TYPE DATA: FCU/CDU; TRADENAME: TRANE; MODEL: MCW518 BB5A01; SERIAL NO:; CAPACITY: 400 CFM; V./PH./HZ: 220/1/50; FLA: -

เครื่องเลขที่: FCU-01-02; ระบบน้ำยา

รายการบริการ: วัดค่าทางไฟฟ้า (โวลท์, คอมเพรสเซอร์ AMP., แฟนคอยล์ CDU AMP., แฟนคอยล์ FCU AMP.); อุณหภูมิน้ำเย็น (น้ำเข้าคอยล์เย็น, น้ำออกคอยล์เย็น); แรงดันน้ำยา (ด้าน HI, ด้าน LO); งานล้าง (คอยล์ร้อน, คอยล์เย็น, ฟิลเตอร์, ถาดรองน้ำทิ้ง, ท่อน้ำทิ้ง); ตรวจระบบไฟฟ้า (วูมแฟนโน้ม, ตู้คอนโทรล)

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(TLA)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	สำเร็จ		27/4/68
2	สำเร็จ		8/6/68
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

S.CH — ใบบันทึกการบริการ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

ระบบปรับอากาศ: เลขที่สัญญา 25/B0855 | วันเริ่มสัญญา 1/1/2568 | วันสิ้นสุดสัญญา 31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ห้องจัดการอาคาร ชั้น: 1

UNIT DATA: TYPE DATA: FCU; TRADENAME: TRANE; MODEL: CWB-08; SERIAL NO:; CAPACITY: 24480 BTU; V./PH./HZ: 220/1/50; FLA: -

เครื่องเลขที่: FCU-01-04; ระบบน้ำเย็น

รายการบริการ: วัดค่าทางไฟฟ้า (โวลท์, คอมเพรสเซอร์ AMP., แฟนคอยล์ CDU AMP., แฟนคอยล์ FCU AMP.); อุณหภูมิน้ำเย็น (น้ำเข้าคอยล์เย็น, น้ำออกคอยล์เย็น); แรงดันน้ำยา (ด้าน HI, ด้าน LO); งานล้าง (คอยล์ร้อน, คอยล์เย็น, ฟิลเตอร์, ถาดรองน้ำทิ้ง, ท่อน้ำทิ้ง); ตรวจระบบไฟฟ้า (วูมแฟนโน้ม, ตู้คอนโทรล)

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(TLA)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	สำเร็จ		27/4/68
2	สำเร็จ		8/6/68
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

S.CH — ใบบันทึกการบริการ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

ระบบปรับอากาศ: เลขที่สัญญา 25/B0855 | วันเริ่มสัญญา 1/1/2568 | วันสิ้นสุดสัญญา 31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ห้องจัดการอาคาร ชั้น: 1

UNIT DATA: TYPE DATA: FCU/CDU; TRADENAME: TRANE; MODEL: MCW518 BB5A01; SERIAL NO:; CAPACITY: 400 CFM; V./PH./HZ: 220/1/50; FLA: -

เครื่องเลขที่: FCU-01-01; ระบบน้ำยา

รายการบริการ: วัดค่าทางไฟฟ้า (โวลท์, คอมเพรสเซอร์ AMP., แฟนคอยล์ CDU AMP., แฟนคอยล์ FCU AMP.); อุณหภูมิน้ำเย็น (น้ำเข้าคอยล์เย็น, น้ำออกคอยล์เย็น); แรงดันน้ำยา (ด้าน HI, ด้าน LO); งานล้าง (คอยล์ร้อน, คอยล์เย็น, ฟิลเตอร์, ถาดรองน้ำทิ้ง, ท่อน้ำทิ้ง); ตรวจระบบไฟฟ้า (วูมแฟนโน้ม, ตู้คอนโทรล)

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(TLA)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	สำเร็จ		27/4/68
2	สำเร็จ		8/6/68
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

S.CH — ใบบันทึกการบริการ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

ระบบปรับอากาศ: เลขที่สัญญา 25/B0855 | วันเริ่มสัญญา 1/1/2568 | วันสิ้นสุดสัญญา 31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ห้องประชุม ชั้น: 1

UNIT DATA: TYPE DATA: FCU/CDU; TRADENAME: TRANE; MODEL: MCW518 BB5A01; SERIAL NO:; CAPACITY: 400 CFM; V./PH./HZ: 220/1/50; FLA: -

เครื่องเลขที่: FCU-01-03; ระบบน้ำยา

รายการบริการ: วัดค่าทางไฟฟ้า (โวลท์, คอมเพรสเซอร์ AMP., แฟนคอยล์ CDU AMP., แฟนคอยล์ FCU AMP.); อุณหภูมิน้ำเย็น (น้ำเข้าคอยล์เย็น, น้ำออกคอยล์เย็น); แรงดันน้ำยา (ด้าน HI, ด้าน LO); งานล้าง (คอยล์ร้อน, คอยล์เย็น, ฟิลเตอร์, ถาดรองน้ำทิ้ง, ท่อน้ำทิ้ง); ตรวจระบบไฟฟ้า (วูมแฟนโน้ม, ตู้คอนโทรล)

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(TLA)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	สำเร็จ		27/4/68
2	สำเร็จ		8/6/68
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

S.CH

ใบบันทึกการบริการ

ระบบปรับอากาศ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
25/B0855	1/1/2568	31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ห้องประชุม ชั้น: 1

UNIT DATA	
TYPE DATA	FCU
TRADENAME	TRANE
MODEL	CWS-08
SERIAL NO	
CAPACITY	24490 BTU
V./PH./HZ.	220/1/50
TLA	-

เครื่องเลขที่: FCU-01-06

ระบบน้ำเย็น

รายการบริการ

ครั้งที่	วัดค่าทางไฟฟ้า: โวลท์	คอมเพรสเซอร์ AMP.	แฟนคอยล์ CDU AMP.	แฟนคอยล์ FCU AMP.	อุณหภูมิน้ำเย็น: น้ำเข้าคอยล์เย็น	น้ำออกคอยล์เย็น	แรงดันน้ำยา: ด้าน HI	ด้าน LO	งานถัง: คอยล์ร้อน	คอยล์เย็น	ฟิลเตอร์	สเตรนเนอร์	วาล์วน้ำเข้า	ตรวจระบบไฟฟ้า: ภูมเตอร์ไม	ตู้คอนโทรล
1	–	/	–	–	–	–	–	–	–	–	/	–	/	/	–
2	–	/	–	–	–	–	–	–	–	–	/	–	/	/	–
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(TLA)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	สำเร็จ		27/4/68
2	สำเร็จ		8/6/68

S.CH

ใบบันทึกการบริการ

ระบบปรับอากาศ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
25/B0855	1/1/2568	31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ห้อง MDB ชั้น: 1

UNIT DATA	
TYPE DATA	AHU/CDU
TRADENAME	TRANE
MODEL	TTH100ED00BA
SERIAL NO	
CAPACITY	97,000 BTU
V./PH./HZ.	380/3/50
TLA	-

เครื่องเลขที่: AHU-01-01(ST)

ระบบน้ำยา(R22)

รายการบริการ

ครั้งที่	วัดค่าทางไฟฟ้า: โวลท์	คอมเพรสเซอร์ AMP.	แฟนคอยล์ CDU AMP.	แฟนคอยล์ FCU AMP.	อุณหภูมิน้ำเย็น: น้ำเข้าคอยล์เย็น	น้ำออกคอยล์เย็น	แรงดันน้ำยา: ด้าน HI	ด้าน LO	งานถัง: คอยล์ร้อน	คอยล์เย็น	ฟิลเตอร์	สเตรนเนอร์	วาล์วน้ำเข้า	ตรวจระบบไฟฟ้า: ภูมเตอร์ไม	ตู้คอนโทรล
1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	/	–	/	/	/
2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	/	–	/	/	/
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(TLA)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	สำเร็จ		27/4/68
2	สำเร็จ		8/6/68

S.CH

ใบบันทึกการบริการ

ระบบปรับอากาศ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
25/B0855	1/1/2568	31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ห้องจัดการอาหาร ชั้น: 1

UNIT DATA	
TYPE DATA	FCU
TRADENAME	TRANE
MODEL	CWS-08
SERIAL NO	
CAPACITY	24490 BTU
V./PH./HZ.	220/1/50
TLA	-

เครื่องเลขที่: FCU-01-05

ระบบน้ำเย็น

รายการบริการ

ครั้งที่	วัดค่าทางไฟฟ้า: โวลท์	คอมเพรสเซอร์ AMP.	แฟนคอยล์ CDU AMP.	แฟนคอยล์ FCU AMP.	อุณหภูมิน้ำเย็น: น้ำเข้าคอยล์เย็น	น้ำออกคอยล์เย็น	แรงดันน้ำยา: ด้าน HI	ด้าน LO	งานถัง: คอยล์ร้อน	คอยล์เย็น	ฟิลเตอร์	สเตรนเนอร์	วาล์วน้ำเข้า	ตรวจระบบไฟฟ้า: ภูมเตอร์ไม	ตู้คอนโทรล
1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	/	–	/	/	–
2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	/	–	/	/	–
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(TLA)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	สำเร็จ		27/4/68
2	สำเร็จ		8/6/68

S.CH

ใบบันทึกการบริการ

ระบบปรับอากาศ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

เลขที่สัญญา	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา
25/B0855	1/1/2568	31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ห้อง MDB ชั้น: 1

UNIT DATA	
TYPE DATA	AHU
TRADENAME	TRANE
MODEL	LPCP06
SERIAL NO	3T0415-701941
CAPACITY	92,780 BTU
V./PH./HZ.	380/3/60
TLA	-

เครื่องเลขที่: AHU-01-01

ระบบน้ำเย็น

รายการบริการ

ครั้งที่	วัดค่าทางไฟฟ้า: โวลท์	คอมเพรสเซอร์ AMP.	แฟนคอยล์ CDU AMP.	แฟนคอยล์ FCU AMP.	อุณหภูมิน้ำเย็น: น้ำเข้าคอยล์เย็น	น้ำออกคอยล์เย็น	แรงดันน้ำยา: ด้าน HI	ด้าน LO	งานถัง: คอยล์ร้อน	คอยล์เย็น	ฟิลเตอร์	สเตรนเนอร์	วาล์วน้ำเข้า	ตรวจระบบไฟฟ้า: ภูมเตอร์ไม	ตู้คอนโทรล
1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	/	–	/	/	/
2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	/	–	/	/	/
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															

บันทึกการบริการ

ครั้งที่	ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(TLA)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	สำเร็จ		27/4/68
2	สำเร็จ		8/6/68

S.CH — ใบบันทึกการบริการ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

ระบบปรับอากาศ: เลขที่สัญญา 25/B0855 | วันเริ่มสัญญา 1/1/2568 | วันสิ้นสุดสัญญา 31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ห้อง CHILLER ชั้น: 1

UNIT DATA	
TYPE DATA	AHU
TRADENAME	TRANE
MODEL	LPCP 10
SERIAL NO	370515-900642
CAPACITY	4,800 CFM
V./PH./HZ.	380/3/50
FLA	-

เครื่องเลขที่: AHU-01-02/2 | ระบบน้ำเย็น

รายการบริการ: วัดค่าทางไฟฟ้า (โวลท์, คอมเพรสเซอร์ AMP., มอเตอร์ CDU AMP., มอเตอร์ FCU AMP.) | อุณหภูมิน้ำเย็น (น้ำเข้าคอยล์เย็น, น้ำออกคอยล์เย็น) | แรงดันน้ำยา (สูง HI, ต่ำ LO) | งานล้าง (คอยล์ร้อน, คอยล์เย็น, ฟิลเตอร์, สเตรนเนอร์, ท่อน้ำทิ้ง) | ตรวจระบบไฟฟ้า (ชุมพรางไฟ, ตู้คอนโทรล)

ครั้งที่	บันทึกการบริการ: ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(TLA)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	สำเร็จ		27/4/68
2	สำเร็จ		8/6/67
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

S.CH — ใบบันทึกการบริการ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

ระบบปรับอากาศ: เลขที่สัญญา 25/B0855 | วันเริ่มสัญญา 1/1/2568 | วันสิ้นสุดสัญญา 31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ห้อง TRANSFORMER ชั้น: 2

UNIT DATA	
TYPE DATA	AHU
TRADENAME	TRANE
MODEL	BDHA40B01L00
SERIAL NO	
CAPACITY	
V./PH./HZ.	380/3/50
FLA	-

เครื่องเลขที่: AHU-02-01 | ระบบน้ำเย็น

รายการบริการ: วัดค่าทางไฟฟ้า (โวลท์, คอมเพรสเซอร์ AMP., มอเตอร์ CDU AMP., มอเตอร์ FCU AMP.) | อุณหภูมิน้ำเย็น (น้ำเข้าคอยล์เย็น, น้ำออกคอยล์เย็น) | แรงดันน้ำยา (สูง HI, ต่ำ LO) | งานล้าง (คอยล์ร้อน, คอยล์เย็น, ฟิลเตอร์, สเตรนเนอร์, ท่อน้ำทิ้ง) | ตรวจระบบไฟฟ้า (ชุมพรางไฟ, ตู้คอนโทรล)

ครั้งที่	บันทึกการบริการ: ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(TLA)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	สำเร็จ		27/4/68
2	สำเร็จ		8/6/68
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

S.CH — ใบบันทึกการบริการ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

ระบบปรับอากาศ: เลขที่สัญญา 25/B0855 | วันเริ่มสัญญา 1/1/2568 | วันสิ้นสุดสัญญา 31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ห้อง CHILLER ชั้น: 1

UNIT DATA	
TYPE DATA	AHU
TRADENAME	TRANE
MODEL	LPCP 10
SERIAL NO	370515-900641
CAPACITY	4,800 CFM
V./PH./HZ.	380/3/50
FLA	-

เครื่องเลขที่: AHU-01-02/1 | ระบบน้ำเย็น

รายการบริการ: วัดค่าทางไฟฟ้า (โวลท์, คอมเพรสเซอร์ AMP., มอเตอร์ CDU AMP., มอเตอร์ FCU AMP.) | อุณหภูมิน้ำเย็น (น้ำเข้าคอยล์เย็น, น้ำออกคอยล์เย็น) | แรงดันน้ำยา (สูง HI, ต่ำ LO) | งานล้าง (คอยล์ร้อน, คอยล์เย็น, ฟิลเตอร์, สเตรนเนอร์, ท่อน้ำทิ้ง) | ตรวจระบบไฟฟ้า (ชุมพรางไฟ, ตู้คอนโทรล)

ครั้งที่	บันทึกการบริการ: ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(TLA)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	สำเร็จ		27/4/68
2	สำเร็จ		8/6/68
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

S.CH — ใบบันทึกการบริการ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

ระบบปรับอากาศ: เลขที่สัญญา 25/B0855 | วันเริ่มสัญญา 1/1/2568 | วันสิ้นสุดสัญญา 31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ห้อง CHILLER ชั้น: 1

UNIT DATA	
TYPE DATA	AHU
TRADENAME	TRANE
MODEL	LPCP 10
SERIAL NO	370515-900643
CAPACITY	4,800 CFM
V./PH./HZ.	380/3/50
FLA	-

เครื่องเลขที่: AHU-01-02/3 | ระบบน้ำเย็น

รายการบริการ: วัดค่าทางไฟฟ้า (โวลท์, คอมเพรสเซอร์ AMP., มอเตอร์ CDU AMP., มอเตอร์ FCU AMP.) | อุณหภูมิน้ำเย็น (น้ำเข้าคอยล์เย็น, น้ำออกคอยล์เย็น) | แรงดันน้ำยา (สูง HI, ต่ำ LO) | งานล้าง (คอยล์ร้อน, คอยล์เย็น, ฟิลเตอร์, สเตรนเนอร์, ท่อน้ำทิ้ง) | ตรวจระบบไฟฟ้า (ชุมพรางไฟ, ตู้คอนโทรล)

ครั้งที่	บันทึกการบริการ: ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(TLA)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	สำเร็จ		27/4/68
2	สำเร็จ		8/6/68
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

S.CH — ใบบันทึกการบริการ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

ระบบปรับอากาศ: เลขที่สัญญา 25/B0855 | วันเริ่มสัญญา 1/1/2568 | วันสิ้นสุดสัญญา 31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ส่วนพาณิชย์ ชั้น: 2

UNIT DATA: TYPE DATA: FCU | TRADENAME: TRANE | MODEL: HFCD20CD01AC | SERIAL NO | CAPACITY | V/PH/HZ: 220/1/60 | FLA: -

เครื่องเลขที่: FCU-02-2/2 — ระบบน้ำเย็น

รายการบริการ: วัดค่าทางไฟฟ้า (คอมเพรสเซอร์ AMP, มอเตอร์ CDU AMP, มอเตอร์ FCU AMP) | อุณหภูมิน้ำเย็น (น้ำเข้าคอยล์เย็น, น้ำออกคอยล์เย็น) | แรงดันน้ำยา (ด้าน HI, ด้าน LO) | งานล้าง (คอยล์ร้อน, คอยล์เย็น, ฟิลเตอร์, ตะแกรงเหล็ก, ท่อน้ำทิ้ง) | ตรวจระบบไฟฟ้า (ตู้แมกเนติก, ตู้คอนโทรล)

ครั้งที่	โวลท์	คอมเพรสเซอร์ AMP.	มอเตอร์ CDU AMP.	มอเตอร์ FCU AMP.	น้ำเข้าคอยล์เย็น	น้ำออกคอยล์เย็น	ด้าน HI	ด้าน LO	คอยล์ร้อน	คอยล์เย็น	ฟิลเตอร์	ตะแกรงเหล็ก	ท่อน้ำทิ้ง	ตู้แมกเนติก	ตู้คอนโทรล	บันทึกการบริการ: ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(CPL4)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	/	–	/	/	–	สำเร็จ		1/5/68
2	/	–	/	–	–	–	–	–	–	–	/	–	/	/	–	สำเร็จ		8/6/68
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		

S.CH — ใบบันทึกการบริการ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

ระบบปรับอากาศ: เลขที่สัญญา 25/B0855 | วันเริ่มสัญญา 1/1/2568 | วันสิ้นสุดสัญญา 31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ส่วนพาณิชย์ ชั้น: 2

UNIT DATA: TYPE DATA: FCU | TRADENAME: TRANE | MODEL: HFCD20CD01AC | SERIAL NO | CAPACITY | V/PH/HZ: 220/1/60 | FLA: -

เครื่องเลขที่: FCU-02-2/4 — ระบบน้ำเย็น

รายการบริการ: วัดค่าทางไฟฟ้า (คอมเพรสเซอร์ AMP, มอเตอร์ CDU AMP, มอเตอร์ FCU AMP) | อุณหภูมิน้ำเย็น (น้ำเข้าคอยล์เย็น, น้ำออกคอยล์เย็น) | แรงดันน้ำยา (ด้าน HI, ด้าน LO) | งานล้าง (คอยล์ร้อน, คอยล์เย็น, ฟิลเตอร์, ตะแกรงเหล็ก, ท่อน้ำทิ้ง) | ตรวจระบบไฟฟ้า (ตู้แมกเนติก, ตู้คอนโทรล)

ครั้งที่	โวลท์	คอมเพรสเซอร์ AMP.	มอเตอร์ CDU AMP.	มอเตอร์ FCU AMP.	น้ำเข้าคอยล์เย็น	น้ำออกคอยล์เย็น	ด้าน HI	ด้าน LO	คอยล์ร้อน	คอยล์เย็น	ฟิลเตอร์	ตะแกรงเหล็ก	ท่อน้ำทิ้ง	ตู้แมกเนติก	ตู้คอนโทรล	บันทึกการบริการ: ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(CPL4)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	/	–	/	/	–	สำเร็จ		1/5/68
2	/	–	/	–	–	–	–	–	–	–	/	–	/	/	–	สำเร็จ		8/6/68
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		

S.CH — ใบบันทึกการบริการ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

ระบบปรับอากาศ: เลขที่สัญญา 25/B0855 | วันเริ่มสัญญา 1/1/2568 | วันสิ้นสุดสัญญา 31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ส่วนพาณิชย์ ชั้น: 2

UNIT DATA: TYPE DATA: FCU | TRADENAME: TRANE | MODEL: HFCD20CD01AC | SERIAL NO | CAPACITY | V/PH/HZ: 220/1/60 | FLA: -

เครื่องเลขที่: FCU-02-2/1 — ระบบน้ำเย็น

รายการบริการ: วัดค่าทางไฟฟ้า (คอมเพรสเซอร์ AMP, มอเตอร์ CDU AMP, มอเตอร์ FCU AMP) | อุณหภูมิน้ำเย็น (น้ำเข้าคอยล์เย็น, น้ำออกคอยล์เย็น) | แรงดันน้ำยา (ด้าน HI, ด้าน LO) | งานล้าง (คอยล์ร้อน, คอยล์เย็น, ฟิลเตอร์, ตะแกรงเหล็ก, ท่อน้ำทิ้ง) | ตรวจระบบไฟฟ้า (ตู้แมกเนติก, ตู้คอนโทรล)

ครั้งที่	โวลท์	คอมเพรสเซอร์ AMP.	มอเตอร์ CDU AMP.	มอเตอร์ FCU AMP.	น้ำเข้าคอยล์เย็น	น้ำออกคอยล์เย็น	ด้าน HI	ด้าน LO	คอยล์ร้อน	คอยล์เย็น	ฟิลเตอร์	ตะแกรงเหล็ก	ท่อน้ำทิ้ง	ตู้แมกเนติก	ตู้คอนโทรล	บันทึกการบริการ: ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(CPL4)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	/	–	/	/	–	สำเร็จ		1/5/68
2	/	–	/	–	/	/	–	–	–	–	/	–	/	/	–	สำเร็จ		8/6/68
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		

S.CH — ใบบันทึกการบริการ

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต(บางนา)

ระบบปรับอากาศ: เลขที่สัญญา 25/B0855 | วันเริ่มสัญญา 1/1/2568 | วันสิ้นสุดสัญญา 31/12/2568

สถานที่ติดตั้ง: ส่วนพาณิชย์ ชั้น: 2

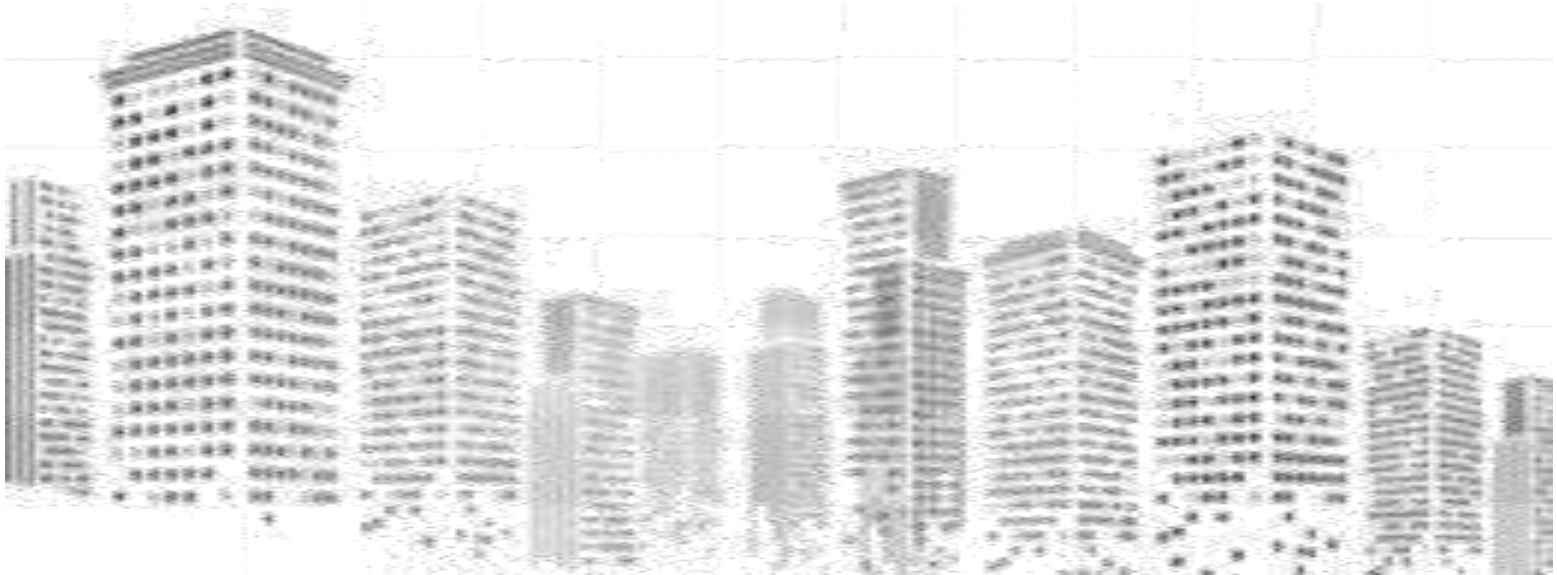
UNIT DATA: TYPE DATA: FCU | TRADENAME: TRANE | MODEL: HFCD20CD01AC | SERIAL NO | CAPACITY | V/PH/HZ: 220/1/60 | FLA: -

เครื่องเลขที่: FCU-02-2/3 — ระบบน้ำเย็น

รายการบริการ: วัดค่าทางไฟฟ้า (คอมเพรสเซอร์ AMP, มอเตอร์ CDU AMP, มอเตอร์ FCU AMP) | อุณหภูมิน้ำเย็น (น้ำเข้าคอยล์เย็น, น้ำออกคอยล์เย็น) | แรงดันน้ำยา (ด้าน HI, ด้าน LO) | งานล้าง (คอยล์ร้อน, คอยล์เย็น, ฟิลเตอร์, ตะแกรงเหล็ก, ท่อน้ำทิ้ง) | ตรวจระบบไฟฟ้า (ตู้แมกเนติก, ตู้คอนโทรล)

ครั้งที่	โวลท์	คอมเพรสเซอร์ AMP.	มอเตอร์ CDU AMP.	มอเตอร์ FCU AMP.	น้ำเข้าคอยล์เย็น	น้ำออกคอยล์เย็น	ด้าน HI	ด้าน LO	คอยล์ร้อน	คอยล์เย็น	ฟิลเตอร์	ตะแกรงเหล็ก	ท่อน้ำทิ้ง	ตู้แมกเนติก	ตู้คอนโทรล	บันทึกการบริการ: ผู้บริการ(S.CH.)	ผู้รับบริการ(CPL4)	วัน/เดือน/ปี ที่เข้าบริการ
1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	/	–	/	/	–	สำเร็จ		1/5/68
2	/	–	/	–	–	–	–	–	–	–	/	–	/	/	–	สำเร็จ		8/6/68
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: ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า / ห้องเมนไฟฟ้า เดือน: มกราคม ปี 2568

วันที่	เวลา	แรงดันไฟฟ้า (V)			กระแสไฟฟ้า (A)			เพาเวอร์แฟคเตอร์(PF)			ฮาร์โมนิกส์(%THD)			อุณหภูมิ TR.1 (C)°			kW.	kWH. TL 4	kWH. (MEA)	Total	ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T						
1																						
2	09.00	225	227	225	224	231	227	0.90	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	46	41	41		10146	10446			
3	09.00	226	225	227	224	228	228	0.91	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	41	40	40		10446	10450			
4																						
5																						
6	09.00	230	228	230	166	168	165	0.91	0.90	0.91	0.21	0.19	0.21	41	38	38		10463				
7	09.00	228	228	230	202	229	168	0.91	0.90	0.91	0.21	0.19	0.21	40	41	41		10479				
8	09.00	229	230	230	166	169	166	0.91	0.90	0.90	0.21	0.19	0.21	40	41	41		10496				
9	09.00	229	230	229	164	201	196	0.91	0.90	0.91	0.21	0.19	0.21	40	41	41		10512				
10	09.00	229	229	229	160	201	199	0.91	0.90	0.91	0.21	0.19	0.21	43	42	42		10527				
11																						
12																						
13	09.00	230	229	229	168	198	201	0.91	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	42	41	40		10543				
14	09.00	226	229	229	164	167	169	0.91	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	41	40	40		10559				
15	09.00	228	229	229	168	198	198	0.91	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	40	41	41		10575				
16	09.00	227	230	229	168	198	198	0.91	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	41	41	41		10591				
17	09.00	228	225	230	168	198	1695	0.91	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	40	40	40		10607				
18																						
19																						
20	09.00	227	229	229	168	198	198	0.91	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	41	40	43		10623				
21	09.00	228	230	230	164	168	196	0.91	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	42	42	40		10639				
22	09.00	229	229	228	168	169	198	0.91	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	41	40	43		10655				
23	09.00	230	229	228	172	196	168	0.91	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	42	41	41		10671				
24	09.00	228	230	229	173	168	169	0.91	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	42	40	41		10687				
25																						
26																						
27	09.00	230	229	228	168	168	198	0.91	0.91	0.90	0.21	0.19	0.21	42	42	40		10703				
28	09.00	228	229	228	168	168	198	0.90	0.90	0.90	0.21	0.19	0.21	40	40	40		10719				
29	09.00	228	229	229	168	169	201	0.90	0.90	0.90	0.21	0.19	0.21	41	40	40		10735				
30	09.00	228	230	229	163	198	200	0.90	0.90	0.90	0.21	0.19	0.21	41	40	41		10751				
31	09.00	228	229	230	201	198	198	0.90	0.91	0.90	0.21	0.19	0.21	40	41	41		10767	10880			

นาย ธีระพงษ์ หล้าเที่ยง วันที่ 2-ม.ค.-68 (ลายมือ) วันที่ 2-ม.ค.-68

หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4 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	ตรวจสอบและบันทึกค่ากำลังไฟฟ้า (kW.)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5.6	ตรวจสอบและบันทึกค่า (kWH.)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5.7	ตรวจสอบการทำงานของ Cap.Bank Controller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	**ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า**																															
6.1	ตรวจสอบความสะอาดบริเวณโดยรอบ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6.2	ตรวจสอบร่องรอยสัตว์เลื้อยคลานต่างๆ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6.3	ตรวจสอบระบบปรับอากาศภายในห้อง	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	**ห้องเมนไฟฟ้า**																															
7.1	ตรวจสอบความสะอาดบริเวณโดยรอบ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7.2	ตรวจสอบร่องรอยสัตว์เลื้อยคลานต่างๆ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7.3	ตรวจสอบระบบปรับอากาศภายในห้อง	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ผู้ตรวจสอบ นายเยาวชน ชมสี(ช่างอาคาร)																															

หมายเหตุ ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

นาย ธีระพงษ์ หล้าเที่ยง

หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4 วันที่ 2-ม.ค.-68

ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4 วันที่ 2-ม.ค.-68

Daily record electricity supply สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ชื่อ :TR.1 / MDB.1 สถานที่ตั้ง: ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า / ห้องเมนไฟฟ้า เดือน: มกราคม ปี 2568

วันที่	เวลา	แรงดันไฟฟ้า (V)			กระแสไฟฟ้า (A)			เพาเวอร์แฟคเตอร์(PF)			ฮาร์โมนิกส์(%THD)			อุณหภูมิ TR.1 (C)°			kW.	kWH. TL 4	kWH. (MEA)	Total	ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T						
1																						
2	10.00	229	226	226	160	169	169	0.90	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	44	42	41		8885.3				
3	10.00	226	229	226	159	159	166	0.90	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	44	42	41		8886.3				
4																						
5																						
6	10.00	229	228	226	165	168	166	0.91	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	43	43	42		8902.7				
7	10.00	229	229	228	168	169	164	0.91	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	44	41	41		8918.6				
8	10.00	228	229	230	168	169	169	0.91	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	42	40	42		8934.8				
9	10.00	228	229	230	168	169	169	0.91	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	43	41	40		8951.4				
10	10.00	228	229	229	168	169	169	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	42	43	41		8967.6				
11																						
12																						
13	10.00	228	228	226	168	168	166	0.91	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	43	44	40		8984.1				
14	10.00	228	229	227	168	168	166	0.91	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	43	41	43		9000.3				
15	10.00	227	229	226	166	167	167	0.91	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	41	43	43		9016.9				
16	10.00	227	226	229	167	169	166	0.91	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	42	40	43		9033.3				
17	10.00	229	230	229	163	171	160	0.91	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	41	41	41		9049.6				
18																						
19																						
20	10.00	229	226	226	165	166	169	0.91	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	43	43	40		9065.8				
21	10.00	228	229	230	161	169	168	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	41	41	41		9082.3				
22	10.00	230	226	226	168	169	169	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	43	42	41		9098.4				
23	10.00	230	228	230	168	168	168	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	43	41	40		9114.4				
24	10.00	229	229	228	164	171	166	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	44	40	40		9130.1				
25																						
26																						
27	10.00	229	228	227	168	168	167	0.91	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	45	43	40		9146.9				
28	10.00	229	228	226	166	166	166	0.91	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	41	41	40		9163.1				
29	10.00	228	229	226	166	167	162	0.91	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	43	42	45		9179.5				
30	10.00	228	228	229	168	168	168	0.91	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	43	43	42		9195.9				
31	10.00	228	229	229	169	166	169	0.91	0.91	0.91	0.21	0.19	0.21	45	41	44		9212.1				

นาย ธีระพงษ์ หล้าเที่ยง วันที่ 2-ม.ค.-68 (ลายมือ) วันที่ 2-ม.ค.-68

หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4 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	ตรวจสอบชุด Display Incomming 1	/	/																													
1.2	ตรวจสอบชุด Display Incomming 2	/	/																													
1.3	ตรวจสอบชุด Display Outgoing 1	/	/																													
1.4	ตรวจสอบชุด Display Outgoing 2	/	/																													
1.5	ตรวจสอบแรงดัน GAS(SF6) 0.2 bar.	/	/																													
2	**Transformers 1 (TR.1)**																															
2.1	ตรวจเช็คอุณหภูมิหม้อแปลงแต่ละเฟส < 70C°	/	/																													
2.2	ตรวจเช็คตู้ Display/Control Panel	/	/																													
3	**Transformers 2 (TR.2)**																															
3.1	ตรวจเช็คอุณหภูมิหม้อแปลงแต่ละเฟส < 70C°	/	/																													
3.2	ตรวจเช็คตู้ 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	ตรวจสอบและบันทึกค่ากำลังไฟฟ้า (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

ชื่อ :TR.2 / MDB.2 สถานที่ตั้ง: ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า / ห้องเมนไฟฟ้า เดือน: กุมภาพันธ์ ปี 2568

วันที่	เวลา	แรงดันไฟฟ้า (V)			กระแสไฟฟ้า (A)			เพาเวอร์แฟคเตอร์(PF)			ฮาร์โมนิกส์(%THD)			อุณหภูมิ TR.1 (C)°			kW.	kWH. TL 4	kWH. (MEA)	Total	ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T						
1																						
2																						
3	09.00	237	236	238	402	391	419	0.90	0.91	0.91	0.28	0.19	0.21	40	41	46		80119	10805			
4	09.00	238	236	238	384	409	450	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	45	41	43		894111	10815			
5	09.00	239	236	236	401	439	468	0.90	0.91	0.91	0.28	0.19	0.21	44	40	41		908369	10835			
6	09.00	236	234	235	421	443	486	0.90	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	45	41	45		919355	10845			
7	09.00	236	234	234	414	469	502	0.91	0.91	0.90	0.30	0.19	0.21	43	40	40		931251	10856			
8																						
9																						
10	09.00	236	236	237	421	459	483	0.91	0.91	0.91	0.28	0.19	0.21	42	40	41		951236	10916			
11	09.00	237	236	237	421	449	481	0.90	0.90	0.90	0.31	0.19	0.21	41	40	44		961241	10925			
12																						
13	09.00	237	237	237	402	439	479	0.90	0.91	0.91	0.31	0.19	0.21	41	43	40		971236	10936			
14	09.00	238	236	237	419	469	499	0.91	0.91	0.90	0.30	0.19	0.21	43	43	44		980149	10946			
15																						
16																						
17	09.00	237	237	236	409	458	486	0.90	0.90	0.90	0.29	0.19	0.21	40	41	41		516312	10969			
18	09.00	238	236	236	382	401	448	0.90	0.90	0.90	0.30	0.19	0.21	45	42	41		881241	10983			
19	09.00	236	236	236	401	411	459	0.90	0.90	0.91	0.30	0.19	0.21	42	41	43		891169	10991			
20	09.00	237	237	237	381	426	469	0.91	0.90	0.91	0.30	0.19	0.21	40	43	41		901133	11001			
21	09.00	238	238	238	392	426	443	0.91	0.91	0.90	0.30	0.19	0.21	41	40	40						
22																						
23																						
24	09.00	239	238	238	391	439	466	0.90	0.91	0.90	0.31	0.19	0.21	42	43	40		971248	11019			
25	09.00	238	236	237	403	423	461	0.90	0.91	0.90	0.31	0.19	0.21	41	42	41		981269	11035			
26	09.00	238	236	237	388	402	458	0.90	0.91	0.90	0.30	0.19	0.21	43	42	40		991248	11050			
27	09.00	238	237	236	398	419	462	0.90	0.90	0.90	0.31	0.19	0.21	40	41	42		1001219	11060			
28	09.00	237	236	236	390	406	441	0.91	0.90	0.90	0.30	0.19	0.21	42	42	41		1011189	11069			
29																						
30																						
31																						

นาย ธีระพงษ์ หล้าเที่ยง วันที่ 3-ก.พ.-68

หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4

วันที่ 3-ก.พ.-68

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	ตรวจสอบและบันทึกค่ากำลังไฟฟ้า (kW.)																															
5.6	ตรวจสอบและบันทึกค่า (kWH.)																															
5.7	ตรวจสอบการทำงานของ Cap.Bank Controller																															
6	**ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า**																															
6.1	ตรวจสอบความสะอาดบริเวณโดยรอบ																															
6.2	ตรวจสอบร่องรอยสัตว์เลื้อยคลานต่างๆ																															
6.3	ตรวจสอบระบบปรับอากาศภายในห้อง																															
7	**ห้องเมนไฟฟ้า**																															
7.1	ตรวจสอบความสะอาดบริเวณโดยรอบ																															
7.2	ตรวจสอบร่องรอยสัตว์เลื้อยคลานต่างๆ																															
7.3	ตรวจสอบระบบปรับอากาศภายในห้อง																															
	ผู้ตรวจสอบ นายเกาวชน ชมสี(ช่างอาคาร)																															

หมายเหตุ ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

นาย ธีระพงษ์ หล้าเที่ยง

หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4 วันที่ 3-ก.พ.-68

ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4 วันที่ 3-ก.พ.-68

Daily record electricity supply สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ชื่อ :TR.1 / MDB.1 สถานที่ตั้ง: ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า / ห้องเมนไฟฟ้า เดือน: กุมภาพันธ์ ปี 2568

วันที่	เวลา	แรงดันไฟฟ้า (V)			กระแสไฟฟ้า (A)			เพาเวอร์แฟคเตอร์(PF)			ฮาร์โมนิกส์(%THD)			อุณหภูมิ TR.1 (C)°			kW.	kWH. TL 4	kWH. (MEA)	Total	ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T						
1																						
2																						
3	10.00	233	232	232	380	430	481	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	45	40	41		510886	10891.1			
4	10.00	228	231	229	382	419	441	0.91	0.91	0.91	0.31	0.19	0.21	41	42	40		520555	10905.9			
5	10.00	229	229	229	383	428	426	0.91	0.92	0.91	0.30	0.19	0.21	43	42	41		531629	10917.3			
6	10.00	229	229	232	389	422	401	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	45	41	41		541348	10926.5			
7	10.00	232	229	230	366	438	457	0.91	0.91	0.91	0.31	0.19	0.21	39	40	40		551826	10936.3			
8																						
9																						
10	10.00	235	232	231	386	429	469	0.91	0.91	0.91	0.31	0.19	0.21	40	41	43		561435	10945.9			
11	10.00	229	231	233	409	430	469	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	41	40	40		571589	10958.3			
12																						
13	10.00	234	233	233	387	426	461	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	41	41	41		581251	10968.5			
14	10.00	229	230	234	382	422	441	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	40	42	42		592860	10978.5			
15																						
16																						
17	10.00	226	224	229	402	429	422	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	43	41	41		516418	10989.1			
18	10.00	230	229	228	381	426	426	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	42	41	42		530199	10998.0			
19	10.00	230	230	229	405	429	429	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	42	41	42		541316	11008.5			
20	10.00	229	229	229	406	416	411	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	41	42	43		551500	11018.3			
21	10.00	230	228	227	426	440	421	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	42	41	42		561258	11028.6			
22																						
23																						
24	10.00	229	228	229	429	446	419	0.91	0.92	0.92	0.30	0.19	0.21	42	43	42		571231	11039.5			
25	10.00	230	230	229	403	401	422	0.91	0.91	0.92	0.31	0.19	0.21	41	41	41		581338	11049.0			
26	10.00	228	229	229	411	446	429	0.91	0.91	0.91	0.31	0.19	0.21	42	42	40		591418	11058.9			
27	10.00	230	229	229	426	429	426	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	42	41	41		601111	11068.1			
28	10.00	229	230	228	435	439	426	0.91	0.91	0.92	0.30	0.19	0.21	43	42	40		610119	11078.9			
29																						
30																						
31																						

นาย ธีระพงษ์ หล้าเที่ยง วันที่ 3-ก.พ.-68

หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4

วันที่ 3-ก.พ.-68

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	ตรวจสอบชุด Display Incorming 1																															
1.2	ตรวจสอบชุด Display Incorming 2																															
1.3	ตรวจสอบชุด Display Outgoing 1																															
1.4	ตรวจสอบชุด Display Outgoing 2																															
1.5	ตรวจสอบแรงดัน GAS(SF6) 0.2 bar.																															
2	**Transformers 1 (TR.1)**																															
2.1	ตรวจเช็คอุณหภูมิหม้อแปลงแต่ละเฟส < 70C°																															
2.2	ตรวจเช็คตู้ Display/Control Panel																															
3	**Transformers 2 (TR.2)**																															
3.1	ตรวจเช็คอุณหภูมิหม้อแปลงแต่ละเฟส < 70C°																															
3.2	ตรวจเช็คตู้ 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	ตรวจสอบและบันทึกค่ากำลังไฟฟ้า (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

ชื่อ :TR.2 / MDB.2 สถานที่ตั้ง: ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า / ห้องเมนไฟฟ้า เดือน: มีนาคม ปี 2568

วันที่	เวลา	แรงดันไฟฟ้า (V)			กระแสไฟฟ้า (A)			เพาเวอร์แฟคเตอร์(PF)			ฮาร์โมนิกส์(%THD)			อุณหภูมิ TR.1 (C)°			kW.	kWH. TL 4	kWH. (MEA)	Total	ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T						
1																						
2																						
3	09.00	223	223	223	668	687	515	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	43	42	42		524389	11046			
4	09.00	226	227	223	697	705	525	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	42	41	41		524756	11053			
5	09.00	224	224	224	700	539	682	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	40	41	41		525231	11058			
6	09.00	225	221	224	721	600	607	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	40	40	43		525663	11063			
7	09.00	225	222	220	748	615	777	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	40	40	41		526115	11069			
8																						
9																						
10	09.00	220	220	226	726	724	585	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	43	41	42		526526	11073			
11	09.00	224	220	229	669	638	680	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	42	42	43		526915	11078			
12	09.00	227	227	229	746	678	796	0.92	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	40	41	43		527529	11084			
13	09.00	228	227	232	654	623	646	0.92	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	40	40	42		528024	11090			
14	09.00	221	228	221	582	665	683	0.92	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	41	41	42		528660	11098			
15																						
16																						
17	09.00	230	230	229	692	715	697	0.90	0.90	0.91	0.30	0.19	0.21	42	41	41		529323	11107			
18	09.00	226	229	227	697	730	645	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	42	42	43		529915	11113			
19	09.00	231	229	230	666	693	696	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	41	40	40		530414	11120			
20	09.00	230	228	229	699	669	657	0.92	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	40	41	40		530975	11129			
21	09.00	230	229	230	668	649	638	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	41	43	42		531565	11139			
22																						
23																						
24	09.00	230	229	229	703	706	619	0.92	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	42	41	43		532196	11149			
25	09.00	227	227	227	681	638	668	0.91	0.92	0.91	0.30	0.19	0.21	40	41	43		532777	11159			
26	09.00	232	227	228	669	639	639	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	43	42	42		533328	11168			
27	09.00	229	226	230	709	731	659	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	42	40	42		533946	11177			
28	09.00	229	226	229	691	731	716	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	41	40	41		534561	11186			
29																						
30																						
31	09.00	226	226	225	702	705	715	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	40	40	44		535181	11196			

นาย ธีระพงษ์ หล้าเที่ยง วันที่ 3-มี.ค.-68

หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4

วันที่ 3-มี.ค.-68

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	ตรวจสอบและบันทึกค่ากำลังไฟฟ้า (kW.)																															
5.6	ตรวจสอบและบันทึกค่า (kWH.)																															
5.7	ตรวจสอบการทำงานของ Cap.Bank Controller																															
6	**ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า**																															
6.1	ตรวจสอบความสะอาดบริเวณโดยรอบ																															
6.2	ตรวจสอบร่องรอยสัตว์เลี้ยงตกตามต่างๆ																															
6.3	ตรวจสอบระบบปรับอากาศภายในห้อง																															
7	**ห้องเมนไฟฟ้า**																															
7.1	ตรวจสอบความสะอาดบริเวณโดยรอบ																															
7.2	ตรวจสอบร่องรอยสัตว์เลี้ยงตกตามต่างๆ																															
7.3	ตรวจสอบระบบปรับอากาศภายในห้อง																															
	ผู้ตรวจสอบ นายเยาวชน ชมสี(ช่างอาคาร)																															

หมายเหตุ ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

นาย ธีระพงษ์ หล้าเที่ยง

หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4 วันที่ 3-มี.ค.-68

ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4 วันที่ 3-มี.ค.-68

Daily record electricity supply สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ชื่อ :TR.1 / MDB.1 สถานที่ตั้ง: ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า / ห้องเมนไฟฟ้า เดือน: มีนาคม ปี 2568

วันที่	เวลา	แรงดันไฟฟ้า (V)			กระแสไฟฟ้า (A)			เพาเวอร์แฟคเตอร์(PF)			ฮาร์โมนิกส์(%THD)			อุณหภูมิ TR.1 (C)°			kW.	kWH. TL 4	kWH. (MEA)	Total	ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T						
1																						
2																						
3	10.00	226	230	230	686	678	607	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	41	45	43		534369	11060			
4	10.00	230	226	229	709	726	731	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	41	41	42		535088	11069			
5	10.00	230	228	229	689	720	692	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	45	43	43		535654	11078			
6	10.00	229	226	229	723	678	666	0.92	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	42	42	40		536179	11088			
7	10.00	228	227	228	656	695	791	0.92	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	40	41	40		536814	11097			
8																						
9																						
10	10.00	227	226	229	735	728	687	0.92	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	41	40	40		537515	11106			
11	10.00	226	229	230	699	728	681	0.91	0.92	0.92	0.30	0.19	0.21	45	41	43		538228	11116			
12	10.00	228	230	229	716	699	693	0.91	0.92	0.91	0.30	0.19	0.21	43	41	43		538911	11126			
13	10.00	229	228	228	699	709	659	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	43	40	43		539591	11136			
14	10.00	229	229	228	681	709	706	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	45	44	42		540318	11146			
15																						
16																						
17	10.00	227	226	228	688	708	655	0.92	0.92	0.91	0.30	0.19	0.21	43	42	41		540949	11156			
18	10.00	229	228	230	681	651	650	0.91	0.92	0.91	0.30	0.19	0.21	41	41	43		541611	11166			
19	10.00	229	230	228	683	677	698	0.91	0.92	0.91	0.30	0.19	0.21	42	41	43		542198	11176			
20	10.00	228	229	229	698	680	690	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	41	43	43		542815	11186			
21	10.00	226	229	229	696	656	655	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	40	40	40		543396	11196			
22																						
23																						
24	10.00	228	228	227	698	688	699	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	42	40	41		544087	11205			
25	10.00	230	229	228	687	684	652	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	43	40	41		544758	11215			
26	10.00	226	230	228	699	683	706	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	46	42	41		545395	11225			
27	10.00	229	228	227	646	698	726	0.91	0.91	0.92	0.30	0.19	0.21	42	43	42		546141	11235			
28	10.00	228	230	229	645	701	635	0.91	0.91	0.92	0.30	0.19	0.21	41	41	43		546943	11244			
29																						
30																						
31	10.00	228	228	229	681	685	682	0.91	0.91	0.91	0.30	0.19	0.21	41	41	42		547628	11253			

นาย ธีระพงษ์ หล้าเที่ยง วันที่ 3-มี.ค.-68

หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4

วันที่ 3-มี.ค.-68

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	ตรวจสอบชุด Display Incomming 1																															
1.2	ตรวจสอบชุด Display Incomming 2																															
1.3	ตรวจสอบชุด Display Outgoing 1																															
1.4	ตรวจสอบชุด Display Outgoing 2																															
1.5	ตรวจสอบแรงดัน GAS(SF6) 0.2 bar.																															
2	**Transformers 1 (TR.1)**																															
2.1	ตรวจเช็คอุณหภูมิหม้อแปลงแต่ละเฟส < 70C°																															
2.2	ตรวจเช็คตู้ Display/Control Panel																															
3	**Transformers 2 (TR.2)**																															
3.1	ตรวจเช็คอุณหภูมิหม้อแปลงแต่ละเฟส < 70C°																															
3.2	ตรวจเช็คตู้ 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	ตรวจสอบและบันทึกค่ากำลังไฟฟ้า (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

ชื่อ :TR.2 / MDB.2 สถานที่ตั้ง: ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า / ห้องเมนไฟฟ้า เดือน: เมษายน ปี 2568

วันที่	เวลา	แรงดันไฟฟ้า (V)			กระแสไฟฟ้า (A)			เพาเวอร์แฟคเตอร์(PF)			ฮาร์โมนิก(%THD)			อุณหภูมิ TR.1 (C)°			kW.	kWH. TL 4	kWH. (MEA)	Total	ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T						
1	09.00	229	229	230	687	435	997	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	41	46	43		107859	110860			
2	09.00	226	228	229	649	391	867	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	40	39	43		529491	113971			
3	09.00	228	229	230	652	440	987	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	41	42	43		104849	116065			
4	09.00	227	229	229	721	435	983	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	41	40	40		534258	119113			
8	09.00	229	230	229	801	606	897	0.92	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	41	43	40		534789	112268			
9	09.00	228	229	228	638	409	644	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	40	41	43		530891	112687			
10	09.00	228	229	228	634	569	872	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	40	40	43		535287	112891			
11	09.00	226	228	229	749	396	643	0.91	0.91	0.92	0.20	0.19	0.21	43	40	42		537992	113135			
17	09.00	229	229	226	722	637	859	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	45	45	42		539589	113491			
18	09.00	228	229	228	719	596	893	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	41	41	42		542089	113999			
21	09.00	229	229	229	697	701	850	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	40	41	42		539601	113511			
22	09.00	227	229	226	718	648	867	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	41	41	42		540922	113918			
23	09.00	229	229	228	648	548	897	0.92	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	40	40	41		539586	113981			
24	09.00	229	230	228	716	664	868	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	42	40	43		541841	113928			
25	09.00	229	229	230	731	696	865	0.91	0.91	0.92	0.20	0.19	0.21	45	40	42		539758	113497			
28	09.00	230	229	228	681	783	928	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	40	41	41		538369	113898			
29	09.00	229	228	228	686	696	883	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	41	43	42		538167	113886			
30	09.00	229	229	228	696	578	826	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	41	42	43		539519	113896			

นาย ธีระพงษ์ หล้าที่ยง วันที่ 1 - เม.ย. - 68

หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4

วันที่ 1 - เม.ย. - 68

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	ตรวจสอบและบันทึกค่ากำลังไฟฟ้า (kW.)	/	/	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5.6	ตรวจสอบและบันทึกค่า (kWH.)	/	/	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5.7	ตรวจสอบการทำงานของ Cap.Bank Controller	/	/	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า																															
6.1	ตรวจสอบความสะอาดบริเวณโดยรอบ	/	/	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6.2	ตรวจสอบร่องรอยสัตว์เลื้อยคลานต่างๆ	/	/	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6.3	ตรวจสอบระบบปรับอากาศภายในห้อง	/	/	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	ห้องเมนไฟฟ้า																															
7.1	ตรวจสอบความสะอาดบริเวณโดยรอบ	/	/	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7.2	ตรวจสอบร่องรอยสัตว์เลื้อยคลานต่างๆ	/	/	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7.3	ตรวจสอบระบบปรับอากาศภายในห้อง	/	/	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ผู้ตรวจสอบ นายเยาวชน ชมสี(ช่างอาคาร)																															

หมายเหตุ ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

นาย ธีระพงษ์ หล้าที่ยง

หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4 วันที่ 1 - เม.ย. - 68

ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4 วันที่ 1 - เม.ย. - 68

Daily record electricity supply สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

ชื่อ :TR.1 / MDB.1 สถานที่ตั้ง: ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า / ห้องเมนไฟฟ้า เดือน: เมษายน ปี 2568

วันที่	เวลา	แรงดันไฟฟ้า (V)			กระแสไฟฟ้า (A)			เพาเวอร์แฟคเตอร์(PF)			ฮาร์โมนิก(%THD)			อุณหภูมิ TR.1 (C)°			kW.	kWH. TL 4	kWH. (MEA)	Total	ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T						
1	10.00	228	229	230	628	434	992	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	40	42	41		537776	112880			
2	10.00	230	228	230	711	609	858	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	39	40	41		529758	113915			
3	10.00	229	229	228	668	569	877	0.91	0.92	0.91	0.20	0.19	0.21	41	41	41		538588	114068			
4	10.00	229	228	227	695	623	836	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	44	44	40		541786	114617			
8	10.00	230	228	227	635	602	858	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	43	42	42		540756	113893			
9	10.00	230	228	229	620	587	838	0.91	0.92	0.91	0.20	0.19	0.21	42	41	40		537681	113946			
10	10.00	228	227	229	616	584	788	0.91	0.92	0.91	0.20	0.19	0.21	40	40	41		532981	113912			
11	10.00	229	229	228	699	668	868	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	40	40	41		539391	113893			
17	10.00	227	228	227	731	628	865	0.92	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	41	40	43		539189	113913			
18	10.00	228	228	229	692	596	886	0.91	0.91	0.92	0.20	0.19	0.21	41	40	42		538991	113917			
21	10.00	229	230	228	690	566	857	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	43	43	43		538992	113918			
22	10.00	229	228	227	639	620	892	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	41	42	43		539091	113916			
23	10.00	228	230	228	654	709	869	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	40	40	40		539189	113916			
24	10.00	228	229	230	635	658	878	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	41	42	42		539289	113917			
25	10.00	229	228	230	658	585	883	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	43	40	43		539299	113925			
28	10.00	229	229	228	684	869	893	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	43	43	42		539299	113918			
29	10.00	229	229	228	694	791	876	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	41	40	41		539182	113896			
30	10.00	229	228	230	689	687	891	0.91	0.91	0.91	0.20	0.19	0.21	40	42	41		539203	113940			

นาย ธีระพงษ์ หล้าที่ยง วันที่ 1 - เม.ย. - 68

หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4

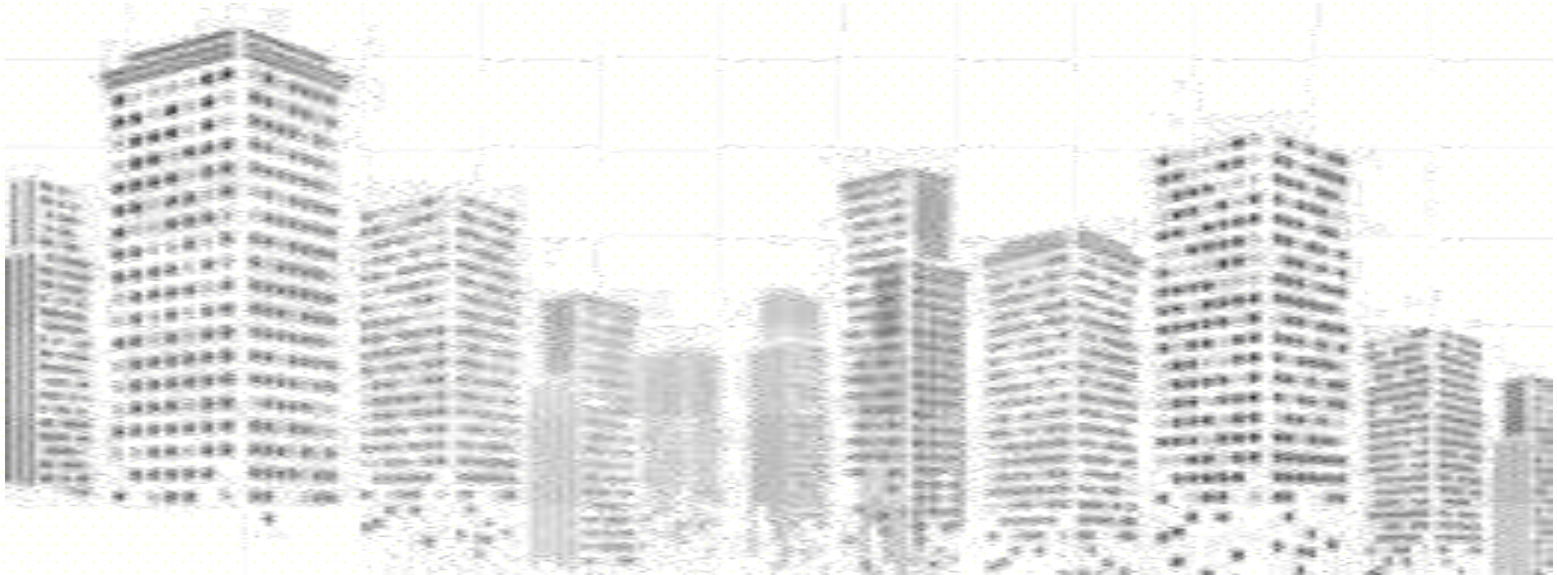
วันที่ 1 - เม.ย. - 68

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	ตรวจสอบชุด Display Inconming 1	/	/	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
1.2	ตรวจสอบชุด Display Inconming 2	/	/	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
1.3	ตรวจสอบชุด Display Outgoing 1	/	/	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
1.4	ตรวจสอบชุด Display Outgoing 2	/	/	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
1.5	ตรวจสอบแรงดัน GAS(SF6) 0.2 bar.	/	/	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	Transformers 1 (TR.1)																															
2.1	ตรวจเช็คอุณหภูมิหม้อแปลงแต่ละเฟส < 70C°	/	/	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2.2	ตรวจเช็คตู้ Display/Control Panel	/	/	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	Transformers 2 (TR.2)																															
3.1	ตรวจเช็คอุณหภูมิหม้อแปลงแต่ละเฟส < 70C°	/	/	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3.2	ตรวจเช็คตู้ 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	ตรวจสอบและบันทึกค่ากำลังไฟฟ้า (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)	/	/	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

ภาคผนวก ค-18
แบบบันทึกการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย



แบบฟอร์มตรวจสอบระบบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย

ที่	อุปกรณ์/ระบบ	อาคารไทยประกันชีวิต 4 ข้อมูลประจำเดือน มกราคม 2568		
		ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	ถังเคมีดับเพลิง	/		
2	ตู้ดับเพลิง	/		
3	ระบบแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้		X	Smoke detector ชั้น 10,23
4	ปั๊มน้ำรักษาแรงดัน	/		
5	ปั๊มน้ำดับเพลิง		X	ขอรับการซ่อมบำรุงโดยบริษัท
6	เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง	/		
7	ป้ายบอกทางหนีไฟ	/		
8	ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน	/		

หมายเหตุ : ส่งรายงานการตรวจสอบเดือนละครั้ง ก่อนวันที่ 5 ของเดือนถัดไป

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ

4/2/68

- ระบบแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้
- ยังไม่ได้รับการแก้ไข จนถึง 8-ม.ค. 68 นี้
- ปั๊มน้ำดับเพลิง
รอจัดซื้อเปิด PO
กิตติพงษ์
4/2/68

รายงานการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย อาคารไทยประกันชีวิต 4 ประจำเดือน มกราคม 2568

Item	Date	Description	Normal	Abnormal	Photo	Remark
1	2-ก.พ.-68	-ตู้ดับเพลิง -ถังเคมีดับเพลิง				-ตรวจเช็คปริมาณถังดับเพลิง -ตรวจอุปกรณ์ในตู้ดับเพลิง -สายรับน้ำดับเพลิง -ถังเคมีดับเพลิง -ฯลฯ
2	2-ก.พ.-68	-ระบบแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้				-ตรวจเช็คชุดควบคุมระบบแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้ - Smoke detector ชั้นที่ 10,23 ผู้รับเหมาเข้ามาโปรแกรมใหม่ทุกสัปดาห์
3	2-ก.พ.-68	-ปั๊มน้ำรักษาแรงดัน				-ตรวจเช็คการทำงานของปั๊มน้ำรักษาแรงดัน
4	2-ก.พ.-68	-ปั๊มสูบน้ำดับเพลิง				-ตรวจเช็คปั๊มสูบน้ำดับเพลิง -มอร์ตวงจรไม่ส่งค่า Pressure จะต้องซื้อเปิด PO ซ่อมแซมมอร์ตวงจร
5	2-ก.พ.-68	-เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง				-ตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้า -ปริมาณน้ำมันดีเซล -ปริมาณน้ำมันเครื่อง -สภาพแบตเตอรี่
6	2-ก.พ.-68	-ป้ายบอกทางหนีไฟ				-ตรวจเช็คการทำงานป้ายหนีไฟ -สภาพแบตเตอรี่ -หลอดไฟ
7	2-ก.พ.-68	-ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน -ไฟส่องสว่างทางหนีไฟ				-ตรวจเช็คการทำงานไฟฉุกเฉิน -สภาพแบตเตอรี่ -หลอดไฟ

รายการใช้งานระบบผ่านประตู Access Control อาคารไทยประกันชีวิต 4

ข้อมูลวันที่ 1-31 มกราคม 2568

ชั้น	ใช้บัตรเข้าระบบ		รวม	รวมทั้งสิ้น	หมายเหตุ
	โซน 1	โซน 2			
	(ครั้ง)	(ครั้ง)	(ครั้ง)	(ครั้ง)	
1	31	ไม่มี	31	1,015	ห้องสำนักงานอาคาร
2	612	ไม่มี	612		ห้องควบคุมระบบอาคาร
13	29	29	58		สำนักงานฝ่ายขาย
14	5	29	34		สำนักงานฝ่ายขาย
15	28	28	56		สำนักงานฝ่ายขาย
16	29	29	58		สำนักงานฝ่ายขาย
17	27	27	54		สำนักงานฝ่ายขาย
18	29	29	58		สำนักงานฝ่ายขาย
19	8	30	38		สำนักงานฝ่ายขาย
20	8	8	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 ใช้งานโดยเปิดประตูค้างไว้ ตลอด ปิดใช้งานเมื่อปิดอาคาร
- ชั้น 20,23 ยังไม่เปิดใช้บริการ 21,22,24,25,26 เป็นชั้นผู้เช่า
- เปิดใช้งานเฉพาะใช้บัตรเข้าระบบเท่านั้น

แบบฟอร์มตารางตรวจสอบการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

Preventive Maintenance Checklist

ไทยประกันชีวิต

เครื่องกำเนิดไฟฟ้า/Generator | อาคารไทยประกันชีวิต 4 | GEN - 01

	Description / รายละเอียด		Befor start ก่อนการเดินเครื่อง	☐ Manual เดินเครื่องด้วยมือ	☐ Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Control System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ		~	~		
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน		~	~		
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน		28 c	65 c		
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง		30 c	67 c		
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)		~/a	547		
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง		[ ]ต่ำ [ ]กลาง [/]เต็ม	[ ]ต่ำ [/]เต็ม [ ]กลาง		
	Belt Tension ความตึงสายพาน		~	~		
	Smoke Condition สภาพควันดำ		~/a	~		
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล		930/1400	868/1400		
Alternator Section / ส่วนเครื่องกำเนิด	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง		~/A	~		
	Grease & Bearing จารบีและลูกปืน		~	~		
	Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)		0	1500		
	Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลท์)	Phase - Phase / ช่วงไฟ RS Phase - Phase / ช่วงไฟ ST Phase - Phase / ช่วงไฟ TR	RS ST TR N/A N/A N/A	400 400 400 231 231 231		
	Frequency Record บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		N/A	50 Hz		
	Frequency Stability สภาวะการความถี่ไฟฟ้า		N/A	~		
Control Section / ส่วนของตู้ควบคุม	Battery Condition สภาพแบตเตอรี่		~	~		
	Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่		~	~		
	Battery Charger อุปกรณ์ชาร์จแบตเตอรี่		~	~		
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volt)		24.1	24.0		
	Battery Amperes Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Amp)		13.1	24.0		
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาการทดสอบ (นาที)		N/A	30นาที		
	Engine Operating Hour (Reading) เลขรวมชั่วโมงการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)		29	29		
Check by / ตรวจเช็คโดย			กิตติพงษ์	ช่างอาคารไทยประกันชีวิต 4		
Date / วันที่			2/2/67			
Time / เวลา			17.30			

Checked by / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น.....Senior Technician / หัวหน้าช่าง

Date / วันที่ 4 . 2 . 68

Verified by / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น.....Building Manager / ผู้จัดการอาคาร

Date / วันที่ 4 . 2 . 68

แบบฟอร์มการตรวจสอบการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

Preventive Maintenance Checklist

ไทยประกันชีวิต

เครื่องสูบน้ำดับเพลิง / Fire Pump | อาคารสำนักงานไทยประกันชีวิต 4 | FP - 01

	Description / รายละเอียด	Befor start ก่อนการติดเครื่อง	☐ Manual เดินเครื่องด้วยมือ	☐ Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ด้านเครื่องยนต์	Air Control System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	✓	✓		
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	✓	✓		
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน	95c	69C		
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง	96c	65c		
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	N/A	50		
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[ ] ต่ำ [ ] กลาง [/] เต็ม	[ ] ต่ำ [/] เต็ม [ ] กลาง		
	Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	1900		
	Belt Tension ความตึงสายพาน	✓	✓		
	Smoke Condition สภาพของปล่องไอ	N/A	✓		
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	[ ] ต่ำ [ ] กลาง [/] เต็ม	[ ] ต่ำ [ ] กลาง [/] เต็ม		
	Engine Operating Hour (Reading) เวลาทำงานจากการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	✓	✓		
Pump Section / ด้านเครื่องสูบน้ำ	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	✓		
	Grease & Bearing จารบีและลูกปืน	✓	✓		
	Pressure in Record บันทึกแรงดันด้านเข้า (PSI)	N/P	275		
	Pressure out Record บันทึกแรงดันด้านออก (PSI)	0	275		
	Pressure Relief Valve วาล์วควบคุมแรงดัน	N/A	✓		
	Solenoid Valve โซลินอยด์ วาล์ว	N/A	✓		
Control Section / ด้านเครื่องควบคุม	Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	✓	✓		
	Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	✓	✓		
	Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	✓	✓		
	Battery Voltage Record บันทึกแรงดันไฟฟ้าตรง (DC Volt)	14.01 13.09	14.20 13.40		
	Battery Amperes Record บันทึกแรงดันเครื่องไฟฟ้ากระแส (DC Amp)	0.7 0.5	4.3 4.3		
	Testing Period (Min.) ช่วงเวลาการทดสอบ (นาที)	N/A	30 นาที		
	Check by / ตรวจเช็คโดย	กิตติพงษ์	ช่างอาคารไทยประกันชีวิต 4		
	Date / วันที่	3/7/18			
	Time / เวลา	17.0			

Checked by / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น.....Senior Technician / ช่างเทคนิคอาวุโส

Date / วันที่ 4.2.68

Verified by / ยืนยันการตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น.....Building Manager/ ผู้จัดการอาคาร

Date / วันที่ 4.2.68

EMERGENCY LIGHT PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST

ไทยประกันชีวิต

MONTH 10/01/68 2568

ลำดับ	UNIT NO.	LOCATION	SERIAL NO.	MODEL	STATUS NORMAL	STATUS ABNORMAL	REMARK
	LG1 ชั้น 1						
1	EL-01-01	เสาทิศตะวันออกเฉียงใต้	S/N 6244240	SNP208NC2	/		
2	EL-01-02	หน้าห้องเทคนิค	S/N 6244061	SNP208NC2			
3	EL-01-03	หน้าลิฟต์ LA,1,2	S/N 6262877	SNP208NC2	/		
4	EL-01-04	ทิ้งไม่ได้		SNP208NC2	/		
5	EL-01-05	ทิ้งเสียดาย		SNP208NC2	/		
6	EL-01-06	โถงลิฟต์ทิ้งไม่	S/N 6244159	SNP208NC2	/		
7	EL-01-07	ST1	S/N 6244213	SNP208NC2	/		
8	EL-01-08	โถงลิฟต์ทิ้งเสียดาย	S/N 6262808	SNP208NC2	/		
9	EL-01-09	ST2	S/N 6244239	SNP208NC2	/		
10	EL-01-10	หน้าห้องเก็บ	S/N 6244225	SNP208NC2	/		
11	EL-01-11	ทิ้งเก็บ OCD	S/N 6244247	SNP208NC2	/		
12	EL-01-12	ทิ้งเก็บ MDF	S/N 6244053	SNP208NC2	/		
13	EL-01-13	ทิ้งเก็บ UPS	S/N 6244232	SNP208NC2	/		
14	EL-01-14	ทิ้งเก็บน้ำยา	S/N 6262817	SNP208NC2	/		
15	EL-01-15	ทิ้งเก็บน้ำยาผู้	S/N 6262820	SNP208NC2	/		
16	EL-01-16	ทิ้งเก็บน้ำยาผู้	S/N 6244128	SNP208NC2	/		
	LG1 ชั้น 2						
17	EL-02-01	หน้าทิ้งเทคนิคผู้	S/N 6244106	SNP208NC2	/		
18	EL-02-02	หน้าทิ้งเก็บกุญแจ	S/N 6244209	SNP208NC2	/		
19	EL-02-03	ทิ้งเก็บเสียง	S/N 6244188	SNP208NC2	/		
20	EL-02-04	ทิ้งเก็บ Transformer	S/N 6244090	SNP208NC2	/		
21	EL-02-05	หน้าห้องผู้ชาย	S/N 6244103	SNP208NC2	/		
22	EL-02-06	ST3	S/N 6244117	SNP208NC2	/		
23	EL-02-07	โถงลิฟต์ทิ้งเทคนิค	S/N 6262880	SNP208NC2	/		
24	EL-02-08	โถงลิฟต์ทิ้งไม่	S/N 6244125	SNP208NC2	/		
25	EL-02-09	ST2	S/N 6244176	SNP208NC2	/		
26	EL-02-10	ทิ้งเก็บยา		SNP208NC2	/		
27	EL-02-11	ทิ้งเก็บ		SNP208NC2	/		
28	EL-02-12	ST1	S/N 6244718	SNP208NC2	/		
	LG1 ชั้น 3						
29	EL-03-01	โถงลิฟต์ทิ้งเทคนิค	S/N 6262951	SNP208NC2	/		
30	EL-03-02	หน้าโถงลิฟต์ทิ้งเทคนิค	S/N 6262906	SNP208NC2	/		
31	EL-03-03	ทิ้งเก็บ	S/N 6244062	SNP208NC2	/		
32	EL-03-04	ทิ้งเก็บยา	S/N 6244218	SNP208NC2	/		
33	EL-03-05	ST1	S/N 6244111	SNP208NC2	/		
34	EL-03-06	ST1	S/N 6244181	SNP208NC2	/		
35	EL-03-07	ST1	S/N 6244054	SNP208NC2	/		
36	EL-03-08	ST2	S/N 6244242	SNP208NC2	/		
37	EL-03-09	โถงลิฟต์ทิ้งไม่	S/N 6244150	SNP208NC2	/		
38	EL-03-10	ST3	S/N 6244140	SNP208NC2	/		
39	EL-03-11	ST3	S/N 6244172	SNP208NC2	/		
	LG1 ชั้น 4						
40	EL-04-01	โถงลิฟต์ทิ้งไม่	S/N 6244088	SNP208NC2	/		
41	EL-04-02	โถงลิฟต์ทิ้งเทคนิค	S/N 6262926	SNP208NC2	/		
42	EL-04-03	ทิ้งเก็บ	S/N 6244207	SNP208NC2	/		
43	EL-04-04	ทิ้งเก็บยา	S/N 6244171	SNP208NC2	/		
44	EL-04-05	ST4/000 4A-1	S/N 6244227	SNP208NC2	/		
45	EL-04-06	ST4/000 4A-2	S/N 6244116	SNP208NC2	/		
46	EL-04-07	ST4/000 4A-3	S/N 6244231	SNP208NC2	/		
47	EL-04-08	ST4/000 4A-4	S/N 6244084	SNP208NC2	/		
48	EL-04-09	ST4/000 4B	S/N 6244245	SNP208NC2	/		
49	EL-04-10	ST3	S/N 6244236	SNP208NC2	/		
50	EL-04-11	ST3	S/N 6244118	SNP208NC2	/		
	LG1 ชั้น 5						

51	EL-05-01	โถงลิฟต์ทิ้งเทคนิค	S/N 6262907	SNP208NC2	/			
52	EL-05-02	ST1	S/N 6244229	SNP208NC2	/			
53	EL-05-03	ทิ้งเก็บไม่ได้	S/N 6244219	SNP208NC2	/			
54	EL-05-04	ทิ้งเก็บยา	S/N 6244088	SNP208NC2	/			
55	EL-05-05	โถงลิฟต์ทิ้งไม่	S/N 6244226	SNP208NC2	/			
56	EL-05-06	ST2	S/N 6244117	SNP208NC2	/			
57	EL-05-07	ST4/000 5A-1	S/N 6244221	SNP208NC2	/			
58	EL-05-08	ST4/000 5A-2	S/N 6244214	SNP208NC2	/			
59	EL-05-09	ST4/000 5A-3	S/N 6244209	SNP208NC2	/			
60	EL-05-10	ST4/000 5A-4	S/N 6244235	SNP208NC2	/			
61	EL-05-11	ST4/000 5A-5	S/N 6244257	SNP208NC2	/			
62	EL-05-12	ST4/000 5A-6	S/N 6244119	SNP208NC2	/			
63	EL-05-13	ST4/000 5B	S/N 6244174	SNP208NC2	/			
64	EL-05-14	ST3	S/N 6244169	SNP208NC2	/			
	LG1 ชั้น 6							
65	EL-06-01	ST3	S/N 6244109	SNP208NC2	/			
66	EL-06-02	ST4/000 6B	S/N 6244028	SNP208NC2	/			
67	EL-06-03	ST4/000 6A-1	S/N 6244230	SNP208NC2	/			
68	EL-06-04	ST4/000 6A-2	S/N 6244120	SNP208NC2	/			
69	EL-06-05	ST4/000 6A-3	S/N 6244048	SNP208NC2	/			
70	EL-06-06	ST4/000 6A-4	S/N 6244103	SNP208NC2	/			
71	EL-06-07	ST4/000 6A-5	S/N 6244153	SNP208NC2	/			
72	EL-06-08	ST4/000 6A-6	S/N 6244208	SNP208NC2	/			
73	EL-06-09	โถงลิฟต์ทิ้งเทคนิค	S/N 6244212	SNP208NC2	/			
74	EL-06-10	ST1	S/N 6244053	SNP208NC2	/			
75	EL-06-11	โถงลิฟต์ทิ้งไม่	S/N 6244042	SNP208NC2	/			
76	EL-06-12	ทิ้งเก็บไม่	S/N 6244167	SNP208NC2	/			
77	EL-06-13	ทิ้งเก็บยา	S/N 6244180	SNP208NC2	/			
78	EL-06-14	ST2	S/N 6244244	SNP208NC2	/			
	LG1 ชั้น 7							
79	EL-07-01	ST1	S/N 6244139	SNP208NC2	/			
80	EL-07-02	ST2	S/N 6244138	SNP208NC2	/			
81	EL-07-03	ST3	S/N 6244210	SNP208NC2	/			
82	EL-07-04	ST4/000 7A-1	S/N 6244222	SNP208NC2	/			
83	EL-07-05	ST4/000 7A-2	S/N 6244220	SNP208NC2	/			
84	EL-07-06	ST4/000 7A-3	S/N 6244239	SNP208NC2	/			
85	EL-07-07	ST4/000 7A-4	S/N 6244223	SNP208NC2	/			
86	EL-07-08	ST4/000 7A-5	S/N 6244232	SNP208NC2	/			
87	EL-07-09	ST4/000 7A-6	S/N 6244216	SNP208NC2	/			
88	EL-07-10	ST4/000 7B	S/N 6244243	SNP208NC2	/			
89	EL-07-11	โถงลิฟต์ทิ้งเทคนิค	S/N 6262901	SNP208NC2	/			
90	EL-07-12	โถงลิฟต์ทิ้งไม่	S/N 6244245	SNP208NC2	/			
91	EL-07-13	ทิ้งเก็บไม่	S/N 6244112	SNP208NC2	/			
92	EL-07-14	ทิ้งเก็บยา	S/N 6244228	SNP208NC2	/			
	LG1 ชั้น 8							
93	EL-08-01	ST1	S/N 6244133	SNP208NC2	/			
94	EL-08-02	ST2	S/N 6244241	SNP208NC2	/			
95	EL-08-03	ST3	S/N 6244039	SNP208NC2	/			
96	EL-08-04	ST4/000 8A-C	S/N 6244058	SNP208NC2	/			
97	EL-08-05	ST4/000 8A-1	S/N 6244068	SNP208NC2	/			
98	EL-08-06	ST4/000 8A-2	S/N 6244052	SNP208NC2	/			
99	EL-08-07	ST4/000 8A-3	S/N 6244045	SNP208NC2	/			
100	EL-08-08	ST4/000 8A-4	S/N 6244229	SNP208NC2	/			
101	EL-08-09	ST4/000 8A-5	S/N 6244247	SNP208NC2	/			
102	EL-08-10	ST4/000 8B	S/N 6244218	SNP208NC2	/			
103	EL-08-11	โถงลิฟต์ทิ้งเทคนิค	S/N 6262886	SNP208NC2	/			
104	EL-08-12	โถงลิฟต์ทิ้งไม่	S/N 6244224	SNP208NC2	/			
105	EL-08-13	ทิ้งเก็บไม่	S/N 6244219	SNP208NC2	/			
106	EL-08-14	ทิ้งเก็บยา	S/N 6244249	SNP208NC2	/			
	LG1 ชั้น 9							
107	EL-09-01	ST1	S/N 6262891	SNP208NC2	/			

108	EL-09-02	ST2	S/N 6262932	SNP208NC2	/			
109	EL-09-03	ST3	S/N 6262874	SNP208NC2	/			
110	EL-09-04	ST4/000 9A-1	S/N 6244173	SNP208NC2	/			
111	EL-09-05	ST4/000 9A-2	S/N 6244251	SNP208NC2	/			
112	EL-09-06	ST4/000 9A-3	S/N 6244236	SNP208NC2	/			
113	EL-09-07	ST4/000 9A-4	S/N 6244248	SNP208NC2	/			
114	EL-09-08	ST4/000 9A-5	S/N 6244233	SNP208NC2	/			
115	EL-09-09	ST4/000 9A-6	S/N 6244145	SNP208NC2	/			
116	EL-09-10	ST4/000 9B	S/N 6244087	SNP208NC2	/			
117	EL-09-11	โถงลิฟต์ทิ้งเทคนิค	S/N 6262901	SNP208NC2	/			
118	EL-09-12	โถงลิฟต์ทิ้งไม่	S/N 6244154	SNP208NC2	/			
119	EL-09-13	ทิ้งเก็บไม่	S/N 6244140	SNP208NC2	/			
120	EL-09-14	ทิ้งเก็บยา	S/N 6262888	SNP208NC2	/			
	LG1 ชั้น 10							
121	EL-10-01	ST1	S/N 6262905	SNP208NC2	/			
122	EL-10-02	ST2	S/N 6262940	SNP208NC2	/			
123	EL-10-03	ST3	S/N 6262904	SNP208NC2	/			
124	EL-10-04	AHU	S/N 6262941	SNP208NC2	/			
125	EL-10-05	โถงลิฟต์ทิ้งไม่	S/N 6262947	SNP208NC2	/			
126	EL-10-06	ทิ้งเก็บไม่	S/N 6262943	SNP208NC2	/			
127	EL-10-07	ทิ้งเก็บยา	S/N 6244101	SNP208NC2	/			
	LG1 ชั้น 11							
128	EL-11-01	ST1	S/N 6244181	SNP208NC2	/			
129	EL-11-02	ST2	S/N 6262908	SNP208NC2	/			
130	EL-11-03	ST3	S/N 6262927	SNP208NC2	/			
131	EL-11-04	หน้าลิฟต์โดยสาร	S/N 6262939	SNP208NC2	/			
132	EL-11-05	โถงลิฟต์ทิ้งเทคนิค	S/N 6262906	SNP208NC2	/			
133	EL-11-06	โถงลิฟต์ทิ้งไม่	S/N 6262950	SNP208NC2	/			
134	EL-11-07	ทิ้งเก็บไม่	S/N 6262949	SNP208NC2	/			
135	EL-11-08	ทิ้งเก็บยา	S/N 6262903	SNP208NC2	/			
	LG1 ชั้น 11A							
136	EL-11A-01	ST1	S/N 6262924	SNP208NC2	/			
137	EL-11A-02	ST2	S/N 6262950	SNP208NC2	/			
138	EL-11A-03	AHU3	S/N 6262960	SNP208NC2	/			
139	EL-11A-04	AHU2	S/N 6244081	SNP208NC2	/			
140	EL-11A-05	ทิ้งเก็บวิศวกร	S/N 6244051	SNP208NC2	/			
141	EL-11A-06	11A-1	S/N 6262956	SNP208NC2	/			
142	EL-11A-07	11A-2	S/N 6262885	SNP208NC2	/			
143	EL-11A-08	11A-3	S/N 6262892	SNP208NC2	/			
144	EL-11A-09	11A-4	S/N 6262957	SNP208NC2	/			
	LG1 ชั้น 12							
145	EL-12-00	ST1	S/N 6262862	SNP208NC2	/			
146	EL-12-02	ST2	S/N 6262897	SNP208NC2	/			
147	EL-12-03	ทิ้งเก็บน้ำยา	S/N 6262955	SNP208NC2	/			
148	EL-12-04	ทิ้งเก็บน้ำยาผู้	S/N 6262934	SNP208NC2	/			
149	EL-12-05	ทิ้งเก็บไม่		SNP208NC2	/			
150	EL-12-06	ทิ้งเก็บยา		SNP208NC2	/			
151	EL-12-07	AHU		SNP208NC2	/			
152	EL-12-08	โถงลิฟต์ทิ้งไม่		SNP208NC2	/			
153	EL-12-09	12-1	S/N 6262795	SNP208NC2	/			
154	EL-12-10	12-2	S/N 6262937	SNP208NC2	/			
155	EL-12-11	12-3	S/N 6262933	SNP208NC2	/			
156	EL-12-12	12-4	S/N 6262911	SNP208NC2	/			
	LG1 ชั้น 13		S/N 6262906	SNP208NC2	/			
157	EL-13-01	ST1	S/N 6262899	SNP208NC2	/			
158	EL-13-02	ST2	S/N 6262931	SNP208NC2	/			
159	EL-13-03	ทิ้งเก็บยา	S/N 6262930	SNP208NC2	/			
160	EL-13-04	ทิ้งเก็บน้ำยาผู้	S/N 6262916	SNP208NC2	/			
161	EL-13-05	ทิ้งเก็บไม่	S/N 6262954	SNP208NC2	/			
162	EL-13-06	ทิ้งเก็บยา	S/N 6262876	SNP208NC2	/			
163	EL-13-07	AHU	S/N 6262931	SNP208NC2	/			

164	EL-13-08	ไอเย็นที่ทับปิไฟ	S/N 6262089	SNP2009C3	✓			
165	EL-13-09	ไอเย็นที่ไม่ทราบ	S/N 6262198	SNP2009C3	✓			
166	EL-13-10	หน้าปากลูกกลางที่ 155	S/N 6262838	SNP2009C3	✓			
167	EL-13-11	ที่ทราบลูกบุน 153	S/N 6262869	SNP2009C2	✓			
168	EL-13-12	ที่ทราบ 151	S/N 6262926	SNP2009C2	✓			
169	EL-13-13	153-1	S/N 6262937	SNP2009C2	✓			
170	EL-13-14	153-2	S/N 6262946	SNP2009C3	✓			
171	EL-13-15	153-3	S/N 6262950	SNP2009C3	✓			
172	EL-13-16	ที่ทราบลูกบุน 155	S/N 6262959	SNP2009C3	✓			
173	EL-13-17	ที่ทราบ 153	S/N 6262974	SNP2009C3	✓			
174	EL-13-18	153-4	S/N 6262986	SNP2009C3	✓			
175	EL-13-19	153-5	S/N 6263000	SNP2009C3	✓			
	[illegible]							
176	EL-14-01	ETI	S/N 6262970	SNP2009C3	✓			
177	EL-14-02	ETI	S/N 6263982	SNP2009C2	✓			
178	EL-14-03	ที่ทราบไฟฟ	S/N 6263922	SNP2009C2	✓			
179	EL-14-04	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6262958	SNP2009C2	✓			
180	EL-14-05	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6262919	SNP2009C3	✓			
181	EL-14-06	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6263724	SNP2009C3	✓			
182	EL-14-07	AHU	S/N 6263031	SNP2009C2	✓			
183	EL-14-08	ไอเย็นที่ทับปิไฟ	S/N 6262963	SNP2009C2	✓			
184	EL-14-09	ไอเย็นที่ไม่ทราบ	S/N 6262879	SNP2009C3	✓			
185	EL-14-10	หน้าปากลูกกลางที่ 163	S/N 6263341	SNP2009C2	✓			
186	EL-14-11	ที่ทราบลูกบุน 164	S/N 6262810	SNP2009C2	✓			
187	EL-14-12	ที่ทราบไฟ 167	S/N 6263018	SNP2009C2	✓			
188	EL-14-13	167-1	S/N 6262885	SNP2009C2	✓			
189	EL-14-14	167-2	S/N 6262892	SNP2009C2	✓			
190	EL-14-15	167-3	S/N 6262991	SNP2009C3	✓			
191	EL-14-16	ที่ทราบบุน 167	S/N 6262998	SNP2009C2	✓			
192	EL-14-17	ที่ทราบไฟ 167	S/N 6262959	SNP2009C2	✓			
193	EL-14-18	167-1	S/N 6262797	SNP2009C2	✓			
194	EL-14-19	167-2	S/N 6262851	SNP2009C2	✓			
	[illegible]							
195	EL-15-01	ETI	S/N 6262931	SNP2009C3	✓			
196	EL-15-02	ETI	S/N 6262860	SNP2009C3	✓			
197	EL-15-03	ที่ทราบไฟฟ	S/N 6262959	SNP2009C3	✓			
198	EL-15-04	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6262960	SNP2009C3	✓			
199	EL-15-05	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6263032	SNP2009C3	✓			
200	EL-15-06	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6263021	SNP2009C3	✓			
201	EL-15-07	AHU	S/N 6262926	SNP2009C2	✓			
202	EL-15-08	ไอเย็นที่ทับปิไฟ	S/N 6263001	SNP2009C2	✓			
203	EL-15-09	ไอเย็นที่ไม่ทราบ	S/N 6262988	SNP2009C2	✓			
204	EL-15-10	หน้าปากลูกกลางที่ 151	S/N 6263065	SNP2009C2	✓			
205	EL-15-11	ที่ทราบบุน 151	S/N 6263022	SNP2009C2	✓			
206	EL-15-12	ที่ทราบไฟ 151	S/N 6262958	SNP2009C2	✓			
207	EL-15-13	151-1	S/N 6262918	SNP2009C3	✓			
208	EL-15-14	151-2	S/N 6263089	SNP2009C3	✓			
209	EL-15-15	151-3	S/N 6263086	SNP2009C3	✓			
210	EL-15-16	ที่ทราบบุน 152	S/N 6262946	SNP2009C2	✓			
211	EL-15-17	ที่ทราบไฟ 152	S/N 6262865	SNP2009C2	✓			
212	EL-15-18	152-1	S/N 6262856	SNP2009C2	✓			
213	EL-15-19	152-2	S/N 6262963	SNP2009C2	✓			
	[illegible]							
214	EL-16-01	ETI	S/N 6262934	SNP2009C3	✓			
215	EL-16-02	ETI	S/N 6263002	SNP2009C2	✓			
216	EL-16-03	ที่ทราบไฟฟ	S/N 6263026	SNP2009C2	✓			
217	EL-16-04	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6263068	SNP2009C2	✓			
218	EL-16-05	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6262944	SNP2009C2	✓			
219	EL-16-06	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6263007	SNP2009C2	✓			
220	EL-16-07	AHU	S/N 6262896	SNP2009C3	✓			
221	EL-16-08	ไอเย็นที่ทับปิไฟ	S/N 6263018	SNP2009C3	✓			

222	EL-16-09	ไอเย็นที่ไม่ทราบ	S/N 6262968	SNP2009C2	✓			
223	EL-16-10	หน้าปากลูกกลางที่ 161	S/N 6263019	SNP2009C3	✓			
224	EL-16-11	ที่ทราบบุน 161	S/N 6263003	SNP2009C2	✓			
225	EL-16-12	ที่ทราบไฟ 161	S/N 6262916	SNP2009C2	✓			
226	EL-16-13	161-1	S/N 6263038	SNP2009C2	✓			
227	EL-16-14	161-2	S/N 6262999	SNP2009C2	✓			
228	EL-16-15	161-3	S/N 6262995	SNP2009C2	✓			
229	EL-16-16	ที่ทราบบุน 162	S/N 6263040	SNP2009C2	✓			
230	EL-16-17	ที่ทราบไฟ 162	S/N 6262947	SNP2009C3	✓			
231	EL-16-18	162-1	S/N 6263001	SNP2009C2	✓			
232	EL-16-19	162-2	S/N 6263031	SNP2009C2	✓			
	[illegible]							
233	EL-17-01	ETI	S/N 6262988	SNP2009C3	✓			
234	EL-17-02	ETI	S/N 6262929	SNP2009C2	✓			
235	EL-17-03	ที่ทราบไฟฟ	S/N 6263050	SNP2009C2	✓			
236	EL-17-04	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6263050	SNP2009C2	✓			
237	EL-17-05	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6262935	SNP2009C2	✓			
238	EL-17-06	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6262869	SNP2009C2	✓			
239	EL-17-07	AHU	S/N 6262841	SNP2009C2	✓			
240	EL-17-08	ไอเย็นที่ทับปิไฟ	S/N 6263020	SNP2009C2	✓			
241	EL-17-09	ไอเย็นที่ไม่ทราบ	S/N 6262949	SNP2009C2	✓			
242	EL-17-10	หน้าปากลูกกลางที่ 171	S/N 6262952	SNP2009C2	✓			
243	EL-17-11	171-1	S/N 6262938	SNP2009C2	✓			
244	EL-17-12	171-2	S/N 6262881	SNP2009C2	✓			
245	EL-17-13	171-3	S/N 6263008	SNP2009C2	✓			
246	EL-17-14	171-4	S/N 6263003	SNP2009C2	✓			
247	EL-17-15	171-5	S/N 6262933	SNP2009C2	✓			
248	EL-17-16	172-2	S/N 6262947	SNP2009C2	✓			
249	EL-17-17	172-3	S/N 6263015	SNP2009C2	✓			
250	EL-17-18	172-4	S/N 6262987	SNP2009C2	✓			
251	EL-17-19	ที่ทราบ		SNP2009C2	✓			
252	EL-17-20	ที่ทราบบุนใหญ่		SNP2009C2	✓			
253	EL-17-21	ที่ทราบบุนเล็ก		SNP2009C2	✓			
	[illegible]							
254	EL-18-01	ETI	S/N 6262987	SNP2009C2	✓			
255	EL-18-02	ETI	S/N 6263003	SNP2009C2	✓			
256	EL-18-03	ที่ทราบไฟฟ	S/N 6263004	SNP2009C2	✓			
257	EL-18-04	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6263001	SNP2009C2	✓			
258	EL-18-05	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6263039	SNP2009C2	✓			
259	EL-18-06	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6263004	SNP2009C2	✓			
260	EL-18-07	AHU	S/N 6263044	SNP2009C2	✓			
261	EL-18-08	ไอเย็นที่ทับปิไฟ	S/N 6262916	SNP2009C2	✓			
262	EL-18-09	ไอเย็นที่ไม่ทราบ	S/N 6262966	SNP2009C2	✓			
263	EL-18-10	หน้าปากลูกกลางที่ 181	S/N 6263005	SNP2009C2	✓			
264	EL-18-11	181-1	S/N 6262988	SNP2009C2	✓			
265	EL-18-12	181-2	S/N 6262931	SNP2009C2	✓			
266	EL-18-13	181-3	S/N 6262997	SNP2009C2	✓			
267	EL-18-14	181-4	S/N 6262935	SNP2009C2	✓			
268	EL-18-15	ที่ทราบบุน 181		SNP2009C2	✓			
269	EL-18-16	ที่ทราบไฟฟ 181		SNP2009C2	✓			
270	EL-18-17	ที่ทราบไฟ 181		SNP2009C2	✓			
271	EL-18-18	182-1		SNP2009C2	✓			
272	EL-18-19	ที่ทราบบุน 182		SNP2009C2	✓			
273	EL-18-20	ที่ทราบไฟฟ 182		SNP2009C2	✓			
274	EL-18-21	ที่ทราบไฟ 182		SNP2009C2	✓			
	[illegible]							
275	EL-19-01	ETI	S/N 6262980	SNP2009C2	✓			
276	EL-19-02	ETI	S/N 6263006	SNP2009C2	✓			
277	EL-19-03	ที่ทราบไฟฟ	S/N 6262928	SNP2009C2	✓			
278	EL-19-04	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6263037	SNP2009C2	✓			
279	EL-19-05	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6263031	SNP2009C2	✓			

280	EL-19-06	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6262938	SNP2009C2	✓			
281	EL-19-07	AHU	S/N 6262864	SNP2009C2	✓			
282	EL-19-08	ไอเย็นที่ทับปิไฟ	S/N 6263063	SNP2009C2	✓			
283	EL-19-09	ไอเย็นที่ไม่ทราบ	S/N 6264029	SNP2009C2	✓			
284	EL-19-10	หน้าปากลูกกลางที่ 191	S/N 6264027	SNP2009C2	✓			
285	EL-19-11	191-1	S/N 6262939	SNP2009C2	✓			
286	EL-19-12	191-2	S/N 6262889	SNP2009C2	✓			
287	EL-19-13	191-3	S/N 6263001	SNP2009C2	✓			
288	EL-19-14	191-4	S/N 6263006	SNP2009C2	✓			
289	EL-19-15	ที่ทราบบุน		SNP2009C2	✓			
290	EL-19-16	192-1	S/N 6262905	SNP2009C2	✓			
291	EL-19-17	192-2	S/N 6262938	SNP2009C2	✓			
292	EL-19-18	Pantry		SNP2009C2	✓			
293	EL-19-19	ที่ทราบ		SNP2009C2	✓			
	[illegible]							
294	EL-20-01	ETI	S/N 6262956	SNP2009C2	✓			
295	EL-20-02	ETI	S/N 6262888	SNP2009C2	✓			
296	EL-20-03	ที่ทราบไฟฟ	S/N 6262943	SNP2009C2	✓			
297	EL-20-04	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6264080	SNP2009C2	✓			
298	EL-20-05	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6263087	SNP2009C2	✓			
299	EL-20-06	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6264081	SNP2009C2	✓			
300	EL-20-07	AHU	S/N 6263018	SNP2009C2	✓			
301	EL-20-08	ไอเย็นที่ทับปิไฟ	S/N 6262863	SNP2009C2	✓			
302	EL-20-09	ไอเย็นที่ไม่ทราบ	S/N 6263090	SNP2009C2	✓			
303	EL-20-10	หน้าปากลูกกลางที่ 201	S/N 6262881	SNP2009C2	✓			
304	EL-20-11	201-1	S/N 6262818	SNP2009C2	✓			
305	EL-20-12	201-2	S/N 6262897	SNP2009C2	✓			
306	EL-20-13	201-3	S/N 6262858	SNP2009C2	✓			
307	EL-20-14	201-4	S/N 6262959	SNP2009C2	✓			
308	EL-20-15	202-1	S/N 6263068	SNP2009C2	✓			
309	EL-20-16	202-2	S/N 6263012	SNP2009C2	✓			
310	EL-20-17	202-3	S/N 6262985	SNP2009C2	✓			
311	EL-20-18	202-4	S/N 6262948	SNP2009C2	✓			
	[illegible]							
312	EL-21-01	ETI	S/N 6262999	SNP2009C3	✓			
313	EL-21-02	ETI	S/N 6263051	SNP2009C3	✓			
314	EL-21-03	ที่ทราบไฟฟ	S/N 6263008	SNP2009C3	✓			
315	EL-21-04	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6262971	SNP2009C3	✓			
316	EL-21-05	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6263042	SNP2009C3	✓			
317	EL-21-06	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6263085	SNP2009C3	✓			
318	EL-21-07	AHU	S/N 6263054	SNP2009C3	✓			
319	EL-21-08	ไอเย็นที่ทับปิไฟ	S/N 6263034	SNP2009C3	✓			
320	EL-21-09	ไอเย็นที่ไม่ทราบ	S/N 6263047	SNP2009C3	✓			
321	EL-21-10	หน้าปากลูกกลางที่ 211	S/N 6262952	SNP2009C3	✓			
322	EL-21-11	211-1	S/N 6262868	SNP2009C3	✓			
323	EL-21-12	211-2	S/N 6263031	SNP2009C3	✓			
324	EL-21-13	211-3	S/N 6263059	SNP2009C3	✓			
325	EL-21-14	211-4	S/N 6263041	SNP2009C3	✓			
326	EL-21-15	212-1	S/N 6262912	SNP2009C3	✓			
327	EL-21-16	212-2	S/N 6262924	SNP2009C3	✓			
328	EL-21-17	212-3	S/N 6263031	SNP2009C3	✓			
329	EL-21-18	212-4	S/N 6262915	SNP2009C3	✓			
	[illegible]							
330	EL-22-01	ETI	S/N 6262951	SNP2009C2	✓			
331	EL-22-02	ETI	S/N 6262952	SNP2009C2	✓			
332	EL-22-03	ที่ทราบไฟฟ	S/N 6262969	SNP2009C2	✓			
333	EL-22-04	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6263047	SNP2009C2	✓			
334	EL-22-05	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6262899	SNP2009C2	✓			
335	EL-22-06	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6262954	SNP2009C2	✓			
336	EL-22-07	AHU	S/N 6262836	SNP2009C2	✓			
337	EL-22-08	ไอเย็นที่ทับปิไฟ	S/N 6262814	SNP2009C2	✓			

338	EL-22-09	ไอเย็นที่ไม่ทราบ	S/N 6262981	SNP2009C2	✓			
339	EL-22-10	หน้าปากลูกกลางที่ 221	S/N 6264121	SNP2009C2	✓			
340	EL-22-11	221-1	S/N 6262951	SNP2009C2	✓			
341	EL-22-12	221-2	S/N 6262822	SNP2009C2	✓			
342	EL-22-13	221-3	S/N 6262985	SNP2009C2	✓			
343	EL-22-14	221-4	S/N 6263009	SNP2009C2	✓			
344	EL-22-15	222-1	S/N 6262838	SNP2009C2	✓			
345	EL-22-16	222-2	S/N 6262919	SNP2009C2	✓			
346	EL-22-17	222-3	S/N 6262999	SNP2009C2	✓			
347	EL-22-18	222-4	S/N 6262950	SNP2009C2	✓			
	[illegible]							
348	EL-23-01	ETI	S/N 6262915	SNP2009C3	✓			
349	EL-23-02	ETI	S/N 6263006	SNP2009C3	✓			
350	EL-23-03	ที่ทราบไฟฟ	S/N 6262991	SNP2009C3	✓			
351	EL-23-04	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6262964	SNP2009C3	✓			
352	EL-23-05	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6263028	SNP2009C3	✓			
353	EL-23-06	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6263087	SNP2009C2	✓			
354	EL-23-07	AHU	S/N 6262937	SNP2009C2	✓			
355	EL-23-08	ไอเย็นที่ทับปิไฟ	S/N 6262864	SNP2009C2	✓			
356	EL-23-09	ไอเย็นที่ไม่ทราบ	S/N 6262805	SNP2009C3	✓			
357	EL-23-10	หน้าปากลูกกลางที่ 231	S/N 6262931	SNP2009C3	✓			
358	EL-23-11	23-1	S/N 6262939	SNP2009C3	✓			
359	EL-23-12	23-2	S/N 6263008	SNP2009C3	✓			
	[illegible]							
360	EL-24-01	ETI	S/N 6263014	SNP2009C3	✓			
361	EL-24-02	ETI	S/N 6263012	SNP2009C3	✓			
362	EL-24-03	ที่ทราบไฟฟ	S/N 6262931	SNP2009C3	✓			
363	EL-24-04	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6262988	SNP2009C3	✓			
364	EL-24-05	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6262857	SNP2009C3	✓			
365	EL-24-06	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6263033	SNP2009C3	✓			
366	EL-24-07	AHU	S/N 6263051	SNP2009C3	✓			
367	EL-24-08	ไอเย็นที่ทับปิไฟ		SNP2009C3	✓			
368	EL-24-09	ไอเย็นที่ไม่ทราบ	S/N 6262999	SNP2009C3	✓			
369	EL-24-10	หน้าปากลูกกลางที่ 241	S/N 6262934	SNP2009C3	✓			
370	EL-24-11	24-1	S/N 6263002	SNP2009C3	✓			
371	EL-24-12	24-2	S/N 6263013	SNP2009C3	✓			
	[illegible]							
372	EL-25-01	ETI	S/N 6262942	SNP2009C2	✓			
373	EL-25-02	ETI	S/N 6262827	SNP2009C2	✓			
374	EL-25-03	ที่ทราบไฟฟ	S/N 6263035	SNP2009C2	✓			
375	EL-25-04	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6262952	SNP2009C2	✓			
376	EL-25-05	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6264107	SNP2009C2	✓			
377	EL-25-06	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6262809	SNP2009C2	✓			
378	EL-25-07	AHU	S/N 6262987	SNP2009C2	✓			
379	EL-25-08	ไอเย็นที่ทับปิไฟ	S/N 6263081	SNP2009C2	✓			
380	EL-25-09	ไอเย็นที่ไม่ทราบ	S/N 6262826	SNP2009C2	✓			
381	EL-25-10	หน้าปากลูกกลางที่ 251	S/N 6262704	SNP2009C2	✓			
382	EL-25-11	25-1	S/N 6263009	SNP2009C2	✓			
383	EL-25-12	25-2	S/N 6263020	SNP2009C2	✓			
	[illegible]							
384	EL-26-01	ETI	S/N 6263019	SNP2009C2	✓			
385	EL-26-02	ETI	S/N 6262999	SNP2009C2	✓			
386	EL-26-03	ที่ทราบไฟฟ	S/N 6262964	SNP2009C2	✓			
387	EL-26-04	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6263053	SNP2009C2	✓			
388	EL-26-05	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6262956	SNP2009C2	✓			
389	EL-26-06	ที่ทราบไฟฟ้า	S/N 6263068	SNP2009C2	✓			
390	EL-26-07	AHU	S/N 6262915	SNP2009C2	✓			
391	EL-26-08	ไอเย็นที่ทับปิไฟ	S/N 6263017	SNP2009C2	✓			
392	EL-26-09	ไอเย็นที่ไม่ทราบ	S/N 6262785	SNP2009C2	✓			
393	EL-26-10	หน้าปากลูกกลางที่ 261	S/N 6262871	SNP2009C2	✓			
394	EL-26-11	26-1	S/N 6263011	SNP2009C2	✓			

205	EL-26-12	39 2	S/N 6302859	93972899C3	/		
	EL-27-01						
206	EL-27-01	STI	S/N 6303854	NAU2350302	/		
207	EL-27-02	STI	S/N 6303569	NAU2350302	/		
208	EL-27-03	ที่ดับเพลิงเบ็ดชั้น 1	S/N 6303608	NAU2350302	/		
209	EL-27-04	ที่ดับเพลิงเบ็ดชั้น 2	S/N 6302908	NAU2350302	/		
210	EL-27-05	ที่ดับไฟฟ้า	S/N 6302902	NAU2350302	/		
211	EL-27-06	ไซเรนพ่นน้ำไฟ	S/N 6302913	NAU2350302	/		
212	EL-27-07	ที่ดับน้ำ	S/N 6302869	NAU2350302	/		
213	EL-27-08	ที่ดับพ่นยน	S/N 6302891	NAU2350302	/		

Check ถิระพงษ์ Date Checked by Date 4 2 68 Verified by Date 4 2 68

FIRE EXTINGUISHER PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST

MONTH / ครั้งที่ 2568

No.	UNIT NO.	TYPE	FLOOR	LOCATION	STATUS		REMARK
					FULL	LOW	
1	FE-01-01	ผงเคมีแห้ง	1	หน้าห้อง DEH	/		
2	EE-01-02	ST2000X TAS	1	ห้องเครื่อง	/		
3	EE-01-03	ผงเคมีแห้ง	1	ห้อง PUMP (FEC)	/		
4	EE-01-04	ST2000X TAS	1	ห้องสำนักงานเดินเครื่อง 1	/		
5	FE-02-02	ผงเคมีแห้ง	1	ห้องสำนักงานเดินเครื่อง 2	/		
6	EE-02-06	ST2000X TAS	1	หน้าห้องเครื่องจักร	/		
7	EE-01-07	ผงเคมีแห้ง	1	หน้าห้องห้องจักร	/		
8	FE-01-08	ผงเคมีแห้ง	1	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
9	FE-02-01	ผงเคมีแห้ง	2	ห้องเครื่องจักร	/		
10	FE-01-01	ผงเคมีแห้ง	2	หน้าห้องเครื่องจักร	/		
11	FE-02-03	ผงเคมีแห้ง	2	หน้าห้องเครื่องจักร	/		
12	FE-02-04	ผงเคมีแห้ง	2	ห้องเครื่องจักร	/		
13	FE-02-05	HP2000	2	ห้องเครื่องจักร	/		
14	FE-02-06	ผงเคมีแห้ง	3	หน้าห้องจักร	/		
15	EE-03-07	ผงเคมีแห้ง	3	หน้าห้องจักร	/		
16	EE-03-08	CO2	3	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
17	FE-02-09	CO2	3	ห้องเครื่องจักร	/		
18	FE-03-01	CO2	3	ห้องเครื่องจักร	/		
19	FE-03-02	CO2	3	ห้องเครื่องจักร	/		
20	EE-03-03	ผงเคมีแห้ง	3	ห้องเครื่องจักร	/		
21	EE-03-04	ผงเคมีแห้ง	3	ห้องเครื่องจักร	/		
22	FE-04-01	CO2	4	ห้องเครื่องจักร	/		
23	FE-04-02	CO2	4	ห้องเครื่องจักร	/		
24	EE-04-03	ผงเคมีแห้ง	4	ห้องเครื่องจักร	/		
25	FE-04-04	ผงเคมีแห้ง	4	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
26	FE-01-01	CO2	5	ห้องเครื่องจักร	/		
27	FE-05-02	CO2	5	ห้องเครื่องจักร	/		
28	FE-05-03	ผงเคมีแห้ง	5	ห้องเครื่องจักร	/		
29	EE-05-04	ผงเคมีแห้ง	5	ห้องเครื่องจักร	/		
30	EE-05-05	ผงเคมีแห้ง	5	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
31	EE-05-06	ผงเคมีแห้ง	5	หน้าห้องจักร	/		
32	FE-06-01	CO2	6	ห้องเครื่องจักร	/		
33	FE-06-02	CO2	6	ห้องเครื่องจักร	/		
34	EE-06-03	ผงเคมีแห้ง	6	ห้องเครื่องจักร	/		
35	FE-06-04	ผงเคมีแห้ง	6	ห้องเครื่องจักร	/		
36	EE-06-05	ผงเคมีแห้ง	6	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
37	EE-06-06	ผงเคมีแห้ง	6	หน้าห้องจักร	/		
38	EE-07-01	CO2	7	ห้องเครื่องจักร	/		
39	EE-07-02	CO2	7	ห้องเครื่องจักร	/		
40	EE-07-03	ผงเคมีแห้ง	7	ห้องเครื่องจักร	/		
41	EE-07-04	ผงเคมีแห้ง	7	ห้องเครื่องจักร	/		
42	EE-07-05	ผงเคมีแห้ง	7	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
43	EE-07-06	ผงเคมีแห้ง	7	หน้าห้องจักร	/		
44	EE-08-01	CO2	8	ห้องเครื่องจักร	/		
45	EE-08-02	CO2	8	ห้องเครื่องจักร	/		
46	EE-08-03	ผงเคมีแห้ง	8	ห้องเครื่องจักร	/		
47	EE-08-04	ผงเคมีแห้ง	8	ห้องเครื่องจักร	/		
48	EE-08-05	ผงเคมีแห้ง	8	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
49	EE-08-06	ผงเคมีแห้ง	8	หน้าห้องจักร	/		
50	EE-09-01	CO2	9	ห้องเครื่องจักร	/		
51	EE-09-02	CO2	9	ห้องเครื่องจักร	/		
52	EE-09-03	ผงเคมีแห้ง	9	ห้องเครื่องจักร	/		
53	EE-09-04	ผงเคมีแห้ง	9	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
54	EE-09-05	ผงเคมีแห้ง	9	หน้าห้องจักร	/		
55	FE-10-01	CO2	10	ห้องเครื่องจักร	/		
56	EE-10-02	CO2	10	ห้องเครื่องจักร	/		
57	EE-10-03	ผงเคมีแห้ง	10	หน้าห้องจักร	/		
58	EE-10-04	ผงเคมีแห้ง	10	หน้าห้องจักร	/		
59	EE-10-05	HP2000	10	ห้องเครื่องจักร Auditorium	/		
60	EE-10-06	ผงเคมีแห้ง	10	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
61	EE-10-07	ผงเคมีแห้ง	11	หน้าห้องจักร Auditorium	/		

FIRE EXTINGUISHER PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST

MONTH :

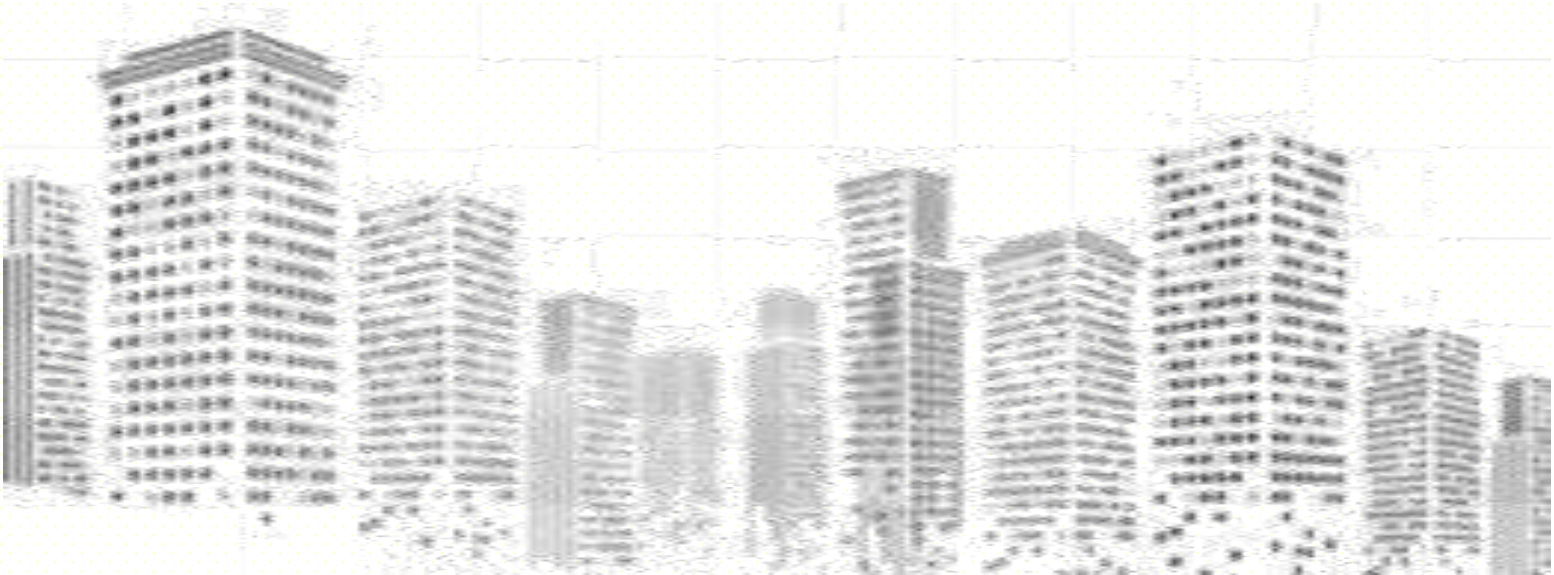
No.	UNIT NO.	TYPE	FLOOR	LOCATION	STATUS		REMARK
					FULL	LOW	
62	FE-11-01	CO2	11	ห้องเครื่องจักร	/		
63	FE-11-02	CO2	11	ห้องเครื่องจักร	/		
64	FE-11-03	ผงเคมีแห้ง	11	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
65	EE-11-04	ผงเคมีแห้ง	11	หน้าห้องจักร (FEC)	/		
66	EE-11-05	ผงเคมีแห้ง	11	หน้าห้องจักร (FEC)	/		
67	FE-12-01	CO2	12	ห้องเครื่องจักร	/		
68	FE-12-02	CO2	12	ห้องเครื่องจักร	/		
69	EE-12-03	ผงเคมีแห้ง	12	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
70	EE-12-04	ผงเคมีแห้ง	12	หน้าห้องจักร (FEC)	/		
71	FE-13-01	ผงเคมีแห้ง	12	ห้องเครื่องจักร	/		
72	FE-13-02	CO2	13	ห้องเครื่องจักร	/		
73	FE-13-03	CO2	13	ห้องเครื่องจักร	/		
74	EE-13-04	ผงเคมีแห้ง	13	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
75	EE-13-05	ผงเคมีแห้ง	13	หน้าห้องจักร (FEC)	/		
76	FE-13-06	ผงเคมีแห้ง	13	1303	/		
77	FE-13-06	ผงเคมีแห้ง	13	1303-1	/		
78	FE-13-07	ผงเคมีแห้ง	13	1303-2	/		
79	FE-13-08	ผงเคมีแห้ง	13	AHU	/		
80	FE-14-01	CO2	14	ห้องไฟฟ้า	/		
81	FE-14-02	CO2	14	ห้องเครื่องจักร	/		
82	EE-14-03	ผงเคมีแห้ง	14	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
83	EE-14-04	ผงเคมีแห้ง	14	หน้าห้องจักร (FEC)	/		
84	FE-14-02	ผงเคมีแห้ง	14	1403	/		
85	FE-14-04	ผงเคมีแห้ง	14	1403-1	/		
86	FE-14-05	ผงเคมีแห้ง	14	1403-2	/		
87	FE-14-06	ผงเคมีแห้ง	14	AHU	/		
88	FE-15-01	CO2	15	ห้องไฟฟ้า	/		
89	FE-15-02	CO2	15	ห้องเครื่องจักร	/		
90	FE-15-03	ผงเคมีแห้ง	15	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
91	FE-15-04	ผงเคมีแห้ง	15	หน้าห้องจักร (FEC)	/		
92	FE-15-05	ผงเคมีแห้ง	15	1503	/		
93	FE-15-06	ผงเคมีแห้ง	15	1503-1	/		
94	FE-15-07	ผงเคมีแห้ง	15	1503-2	/		
95	FE-15-08	ผงเคมีแห้ง	15	AHU	/		
96	FE-16-01	CO2	16	ห้องไฟฟ้า	/		
97	FE-16-02	CO2	16	ห้องเครื่องจักร	/		
98	FE-16-03	ผงเคมีแห้ง	16	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
99	FE-16-04	ผงเคมีแห้ง	16	หน้าห้องจักร (FEC)	/		
100	FE-16-05	ผงเคมีแห้ง	16	1603	/		
101	FE-16-06	ผงเคมีแห้ง	16	1603-1	/		
102	FE-16-07	ผงเคมีแห้ง	16	1603-2	/		
103	FE-16-08	ผงเคมีแห้ง	16	AHU	/		
104	FE-17-01	CO2	17	ห้องไฟฟ้า	/		
105	FE-17-02	CO2	17	ห้องเครื่องจักร	/		
106	EE-17-03	ผงเคมีแห้ง	17	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
107	FE-17-04	ผงเคมีแห้ง	17	หน้าห้องจักร (FEC)	/		
108	FE-17-05	ผงเคมีแห้ง	17	1703	/		
109	EE-17-06	ผงเคมีแห้ง	17	1703-1	/		
110	EE-17-07	ผงเคมีแห้ง	17	1703-2	/		
111	EE-17-08	ผงเคมีแห้ง	17	AHU	/		
112	EE-18-01	CO2	18	ห้องไฟฟ้า	/		
113	FE-18-02	CO2	18	ห้องเครื่องจักร	/		
114	EE-18-03	ผงเคมีแห้ง	18	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
115	EE-18-04	ผงเคมีแห้ง	18	หน้าห้องจักร (FEC)	/		
116	EE-18-05	ผงเคมีแห้ง	18	1803	/		
117	FE-18-06	ผงเคมีแห้ง	18	1803-1	/		
118	FE-18-07	ผงเคมีแห้ง	18	1803-2	/		
119	FE-18-08	ผงเคมีแห้ง	18	AHU	/		

FIRE EXTINGUISHER PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST

MONTH :

No.	UNIT NO.	TYPE	FLOOR	LOCATION	STATUS		REMARK
					FULL	LOW	
120	FE-19-01	CO2	19	ห้องไฟฟ้า	/		
121	EE-19-02	CO2	19	ห้องเครื่องจักร	/		
122	FE-19-03	ผงเคมีแห้ง	19	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
123	FE-19-04	ผงเคมีแห้ง	19	หน้าห้องจักร (FEC)	/		
124	EE-19-05	ผงเคมีแห้ง	19	1903	/		
125	EE-19-06	ผงเคมีแห้ง	19	1903-1	/		
126	FE-19-07	ผงเคมีแห้ง	19	1903-2	/		
127	FE-19-08	ผงเคมีแห้ง	19	AHU	/		
128	FE-20-01	CO2	20	ห้องไฟฟ้า	/		
129	FE-20-02	CO2	20	ห้องเครื่องจักร	/		
130	EE-20-03	ผงเคมีแห้ง	20	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
131	EE-20-04	ผงเคมีแห้ง	20	หน้าห้องจักร (FEC)	/		
132	FE-20-05	ผงเคมีแห้ง	20	2003	/		
133	FE-20-06	ผงเคมีแห้ง	20	2003-1	/		
134	FE-20-07	ผงเคมีแห้ง	20	2003-2	/		
135	FE-20-08	ผงเคมีแห้ง	20	AHU	/		
136	FE-21-01	ผงเคมีแห้ง	21	AHU	/		
137	FE-21-02	CO2	21	ห้องไฟฟ้า	/		
138	FE-21-03	CO2	21	ห้องเครื่องจักร	/		
139	EE-21-04	ผงเคมีแห้ง	21	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
140	FE-21-05	ผงเคมีแห้ง	21	หน้าห้องจักร (FEC)	/		
141	FE-22-01	ผงเคมีแห้ง	22	AHU	/		
142	FE-22-02	CO2	22	ห้องไฟฟ้า	/		
143	FE-22-03	CO2	22	ห้องเครื่องจักร	/		
144	FE-22-04	ผงเคมีแห้ง	22	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
145	FE-22-05	ผงเคมีแห้ง	22	หน้าห้องจักร (FEC)	/		
146	EE-23-06	ผงเคมีแห้ง	23	AHU	/		
147	FE-23-02	CO2	23	ห้องไฟฟ้า	/		
148	FE-23-03	CO2	23	ห้องเครื่องจักร	/		
149	FE-23-04	ผงเคมีแห้ง	23	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
150	EE-23-05	ผงเคมีแห้ง	23	หน้าห้องจักร (FEC)	/		
151	EE-23-06	ผงเคมีแห้ง	23	2303	/		
152	EE-24-01	ผงเคมีแห้ง	24	AHU	/		
153	FE-24-02	CO2	24	ห้องไฟฟ้า	/		
154	FE-24-03	CO2	24	ห้องเครื่องจักร	/		
155	FE-24-04	ผงเคมีแห้ง	24	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
156	EE-24-05	ผงเคมีแห้ง	24	2403	/		
157	FE-25-01	ผงเคมีแห้ง	25	AHU	/		
158	FE-25-02	CO2	25	ห้องไฟฟ้า	/		
159	FE-25-03	CO2	25	ห้องเครื่องจักร	/		
160	FE-25-04	ผงเคมีแห้ง	25	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
161	FE-25-05	ผงเคมีแห้ง	25	2503	/		
162	FE-25-06	ผงเคมีแห้ง	25	AHU	/		
163	EE-26-01	ผงเคมีแห้ง	26	ห้องไฟฟ้า	/		
164	EE-26-02	CO2	26	ห้องเครื่องจักร	/		
165	EE-26-03	ผงเคมีแห้ง	26	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
166	EE-26-04	ผงเคมีแห้ง	26	2603	/		
167	EE-27-01	ผงเคมีแห้ง	27	หน้าห้องจักร	/		
168	EE-27-02	ผงเคมีแห้ง	27	ห้องไฟฟ้าหม้อแปลง	/		
169	EE-27-03	ผงเคมีแห้ง	27	ห้องไซเรนพ่นน้ำไฟ	/		
170	EE-28-01	ผงเคมีแห้ง	28	หน้าห้องจักร (FEC)	/		
				ตรวจสอบ ณ วันที่ 4/2/68			
	FEC-01-01		1	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
	FEC-01-02		1	ห้องเครื่อง	/		
	FEC-02-01		2	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
	FEC-03-01		3	หน้าห้องจักร (FEC)	/		
	FEC-05-01		5	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
	FEC-05-02		5	หน้าห้องจักร (FEC)	/		
	FEC-06-01		6	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
	FEC-06-02		6	หน้าห้องจักร (FEC)	/		
	FEC-09-01		9	ไซเรนพ่นน้ำไฟ (FEC)	/		
	FEC-09-02		9	หน้าห้องจักร (FEC)	/		
	FEC-03-03		3	หน้าห้องจักร (FEC)	/		
	FEC-03-04		3	ห้องจักร 5A (FEC)	/		

ภาคผนวก ค-19
การตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยง ต่อการเกิดโรคลิเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น



ไทย ประกัน ชีวิต

แผนการดำเนินงานเมื่อเกิดการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ในอาคาร มีแผนดังต่อไปนี้

(๑) ถ้าปรากฏว่ามีหรือสงสัยว่าจะมีการระบาดของโรคลีเจียนแนร์เกิดขึ้นผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องแจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่ทราบทันที

(๒) ในกรณีที่สงสัยว่ามีการระบาดของโรคลีเจียนแนร์อันเนื่องมาจากหอผึ่งเย็นของอาคารให้พนักงานเจ้าหน้าที่เรียกหรือขอดูเอกสารหรือหลักฐานจากผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร ดังนี้

(ก) แบบแปลนอาคารที่แสดงรายละเอียดชั้นต่าง ๆ ในอาคาร ที่ตั้งของหอผึ่งเย็นและช่องทางสำหรับอากาศภายนอกระบายเข้าสู่อาคาร

(ข) แผนผังวงจรของหอผึ่งเย็น

(ค) สมุดบันทึกประจำหอผึ่งเย็น

(ง) หอผึ่งเย็นที่สงสัยเป็นต้นเหตุของการระบาดของโรคต้องไม่มีการระบายน้ำทิ้งหรือทำลายเชื้อก่อนพนักงานเจ้าหน้าที่จะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจ

(จ) ข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการสอบสวนทางวิทยาการระบาด

(๓) เมื่อได้ข้อสูตรแน่ชัดแล้วว่าหอผึ่งเย็นใดเป็นต้นเหตุการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกคำสั่งให้ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารทำความสะอาดและทำลายเชื้อทันทีในหอผึ่งเย็นที่เกี่ยวข้องกับการระบาดของโรคตามขั้นตอน ดังนี้

เติมสารคลอรีนหรือสารประกอบคลอรีนลงในน้ำของระบบ เพื่อให้มีคลอรีนอิสระในน้ำอยู่ที่ระดับ ๒๐ - ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลานาน ๑ - ๒ ชั่วโมงพร้อมกับเติมตัวกระจายสารทางชีว(bio dispersant) ทันทีหรือในเวลาเดียวกัน

(ก) หมุนเวียนน้ำในระบบโดยปิดพัดลมนานอย่างน้อย ๖ ชั่วโมง และรักษาระดับคลอรีนอิสระให้อยู่ต่ำสุดที่ ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตรตลอดเวลา

(ก) หลังจาก ๖ ชั่วโมงแล้วให้ขจัดคลอรีน (dechlorinate) และระบายน้ำออกจากระบบ

(ง) ทำความสะอาดหอผึ่งเย็น บ่อน้ำ และระบบจ่ายน้ำ ทั้งนี้ผู้ปฏิบัติงาน จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

(จ) เติมน้ำสะอาดใส่สารคลอรีนหรือสารประกอบคลอรีน

(ฉ) หมุนเวียนน้ำซึ่งมีคลอรีนอิสระที่ ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร อีกครั้งในขณะปิดพัดลม เป็นเวลา ๖ ชั่วโมง หรือ ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา ๑ ชั่วโมง

(ช) ขจัดคลอรีนและระบายน้ำออกจากระบบ

(ซ) เติมและหมุนเวียนน้ำสะอาดอีกครั้งแล้วเก็บตัวอย่างน้ำไปตรวจวิเคราะห์

(ฌ) เปิดใช้งานระบบผึ่งเย็นตามปกติใหม่

(ญ) โดยทั่วไปน้ำในหอผึ่งเย็นต้องมีปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้างไม่น้อยกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตรตลอดเวลา

สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต (สาขาสมุทรปราการ)

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	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.ย. 67.	ปกติ.	นายเดชา ...
2. ส.ค. 67.	ปกติ.	นายเดชา ...
1. ก.ย. 67.	ปกติ.	นายเดชา ...
1. ต.ค. 67.	ปกติ.	นายเดชา ...
1. พ.ย. 67	ปกติ.	นายเดชา ...
2. ธ.ค. 67.	ปกติ.	นายเดชา ...

5. การบันทึกรายละเอียดการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็น

วันที่ดำเนินการ	รายละเอียดการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็น	ชื่อและลายเซ็นผู้ดำเนินการ
1 ก.ย. 67.	...	นายเดชา ...
2. ส.ค. 67.	...	นายเดชา ...
1 ก.ย. 67.	...	นายเดชา ...
1 ต.ค. 67.	...	นายเดชา ...
1. พ.ย. 67.	...	นายเดชา ...
2 ธ.ค. 67.	...	นายเดชา ...

6. การบันทึกรายละเอียดการบำบัดน้ำด้วยสารเคมีและสารชีวฆาตในหอผึ่งเย็น

วันที่ทำการบำบัดน้ำ	รายละเอียดการบำบัดน้ำด้วยสารเคมีและสารชีวฆาตในหอผึ่งเย็น	ชื่อและลายเซ็นผู้ทำการบำบัด
15 ก.ค. 67.	เติมสารชีวฆาต ...	นายสมชาย ...
15 ส.ค. 67.	เติมสารชีวฆาต ...	นายสมชาย ...
15 ก.ย. 67.	เติมสารชีวฆาต ...	นายสมชาย ...

7. การบันทึกการตรวจสอบและการดูแลรักษาหอผึ่งเย็น

วันที่	การตรวจสอบและการดูแลรักษา							ชื่อและลายเซ็นผู้ตรวจสอบและดูแลรักษา
	ทำความสะอาดและทำลายเชื้อ		ตรวจสอบ		ตรวจสอบ	ตรวจสอบ	ตรวจสอบ	
	ทำความสะอาดผิวภายนอก	ทำความสะอาดภายใน	ตรวจสอบการกัดกร่อน	ตรวจสอบการรั่วซึม	ตรวจสอบการปนเปื้อน	ตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุม	ตรวจสอบการทำงานของระบบป้องกันการไหลย้อนกลับ	

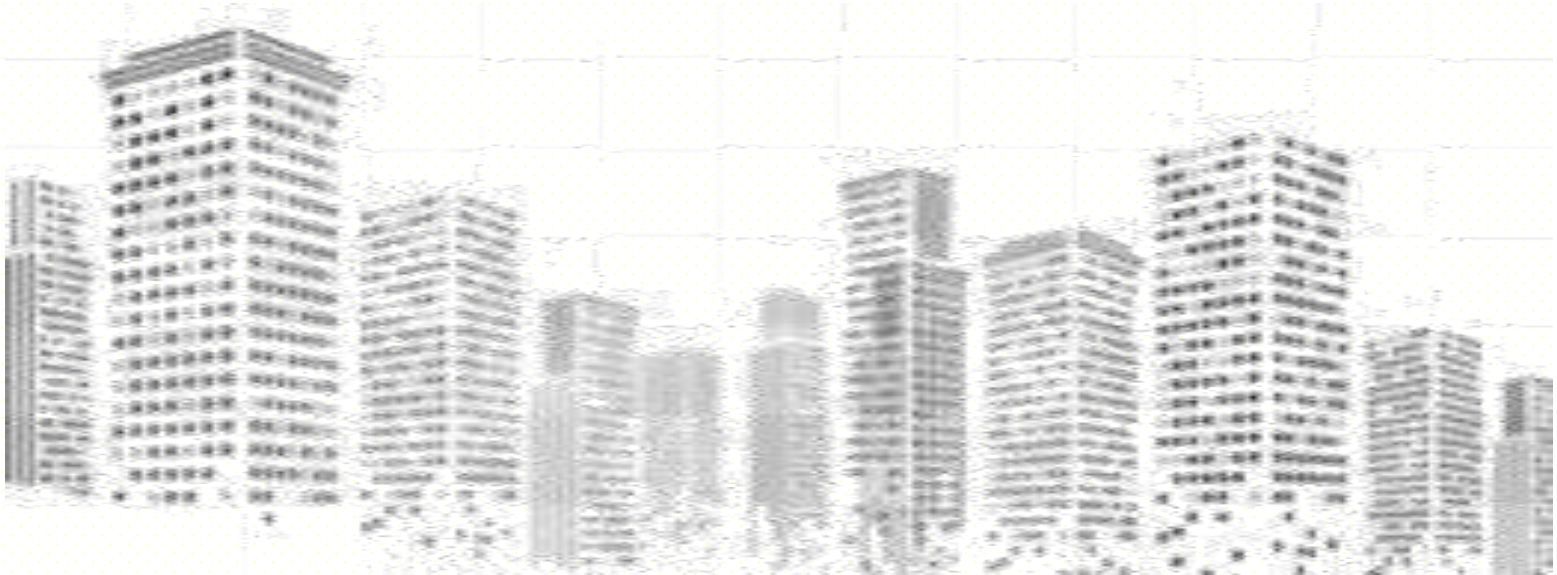
8. การบันทึกรายละเอียดการควบคุม

วันที่ดำเนินการ	รายละเอียดการควบคุมดูแลบำรุงรักษาและปรับปรุงแก้ไขหอผึ่งเย็น	ชื่อและลายเซ็นผู้ควบคุม
[illegible]	[illegible]	[illegible]

9. การบันทึกรายละเอียดแผนหรือโครงการควบคุมโรคลีเจียนแนร์ประจำอาคาร

วันที่ดำเนินการ	รายละเอียดการดำเนินงานตามแผนหรือโครงการ	ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน
7 พ.ย. 67. 16 พ.ย. 67	[illegible]	[illegible]

ภาคผนวก ค-20
แบบบันทึกข้อมูลสำหรับการควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลา ในระบบผึ่งเย็น



แบบบันทึกข้อมูล
สำหรับการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็น

ประจำเดือน ..มกราคม.. พ.ศ. ..2568..

1. ชื่ออาคาร ..โรงแรมอิมพีเรียล (ชื่อสมมติ)..
ที่ตั้ง ..ถนน ตำบล แขวง อำเภอ เขต ..
2. หอผึ่งเย็นหมายเลข ..CT01, CT02, CT03.. ตำแหน่งที่ตั้ง ..ดาดฟ้าชั้น 12..
แบบ/ชนิด ..Cooling Tower.. รุ่น ..เหล็ก.. ขนาด ..600 TON..
3. ข้อมูลการบำบัดด้วยสารชีวฆาตสำหรับเชื้อลีจิโอเนลลา
   3.1 ชื่อสารชีวฆาตที่ใช้
   (1) ..SCT C5111..
   (2) ..SCT C5112..
   (3) ..SCT C1111..
   (4) .....
   3.2 ลักษณะการบำบัดน้ำด้วยสารชีวฆาต
   ☑ บำบัดแบบต่อเนื่อง ระบุความถี่ ..ทุกสัปดาห์..
   ☐ บำบัดโดยใส่สารเคมีเป็นครั้งๆ แบบไม่ต่อเนื่อง (Shot/Slug dose)

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยง
ต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น
(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT01.
3. การจดทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้จดทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ 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 ของหอผึ่งเย็นดังต่อไปนี้	
(1) อ่างรองรับน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำล้น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปะปิดหรือห่อหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองปลิวน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองปลิวถูกปล่อยระบายออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองปลิว (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองปลิวได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 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) ทากตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือพบเห็นภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) ตินทราย ฟองของเหลว ทากตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้ผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากฝ้า ตะกอนโคลนและฟองต่างๆ	☒ 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 .....
(.....)
ตำแหน่ง .....
วันที่ ..31.. เดือน ..มกราคม.. พ.ศ. ..2568..

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยง ต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT02.
3. การจดทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้จดทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ 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 ของหอผึ่งเย็นดังต่อไปนี้	
(1) อ่างรองรับน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำล้น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปกปิดหรือห่อหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองปลิวน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองปลิวถูกปล่อยระบายออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองปลิว (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองปลิวได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 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) ตากตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือพบเห็นภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) ตินทราย ฟองของเหลว กากตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้ผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากฝ้า ตะกอนโคลนและฟองต่างๆ	☒ 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_____

(_____)

ตำแหน่ง _____

วันที่ 31 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2568.

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยง ต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT03
3. การจดทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้จดทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ 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) จุดน้ำล้น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปกปิดหรือห่อหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองปลิวน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองปลิวถูกปล่อยระบายออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองปลิว (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองปลิวได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 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) ตินทราย ฟองของเหลว ตากตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้ผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากฝ้า ตะกอนโคลนและฟองต่างๆ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10. การตรวจสอบเฝ้าระวัง	
10.1 มีการตรวจสอบเฝ้าระวังการบำบัดน้ำเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10.2 มีจำนวนแบคทีเรีย (Bacteria Count) มากกว่า 10^3 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.3 ตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็นมากกว่า 100 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.4 มีการส่งผลการตรวจสอบเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

ประเมินโดย _____
(นายชาญ ชัย)
ตำแหน่ง หัวหน้าช่าง.
วันที่ 31 เดือน มกราคม พ.ศ. 2565

แบบบันทึกข้อมูล
สำหรับการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็น

ประจำเดือน กุมภาพันธ์ **พ.ศ.** 2565

1. ชื่ออาคาร ห้องประชุมใหญ่ 1 (ตึกหมอนนก)
   ที่ตั้ง 911 ถ.เทพรัตน แขวงบางนาใต้ เขตบางนา
2. หอผึ่งเย็นหมายเลข CT01, CT02, CT03 ตำแหน่งที่ตั้ง ดาดฟ้า 12
   แบบ/ชนิด Cooling Tower รุ่น แสงชัย ขนาด 600 TON
3. ข้อมูลการบำบัดด้วยสารชีวฆาตสำหรับเชื้อลีจิโอเนลลา
   3.1 ชื่อสารชีวฆาตที่ใช้
   (1) SCT C1111
   (2) SCT CB111
   (3) SCT CB112.
   (4) .....
   3.2 ลักษณะการบำบัดน้ำด้วยสารชีวฆาต
   ☑ บำบัดแบบต่อเนื่อง ระบุความถี่ ทุกสัปดาห์.
   ☐ บำบัดโดยใส่สารเคมีเป็นครั้งๆ แบบไม่ต่อเนื่อง (Shot/Slug dose)

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยง
ต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น
(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT01.
3. การจดทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้จดทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือหน่วยงานเจ้าหน้าที่	☒ 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) จุดน้ำล้น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปกปิดหรือห่อหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองปลิวน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองปลิวถูกปล่อยระบายออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองปลิว (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองปลิวได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 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) กากตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือพบเห็นภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) ตินทราย ฟองของเหลว กากตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้ผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากฝ้า ตะกอนโคลนและฟองต่างๆ	☒ 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 _____
(_____)
ตำแหน่ง _____
วันที่ 28 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT02.
3. การจดทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้จดทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ 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) จุดน้ำล้น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปกปิดหรือห่อหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองปลิวน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองปลิวถูกปล่อยระบายออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองปลิว (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองปลิวได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 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) กากตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT03
3. การจดทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้จดทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ 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 ของหอผึ่งเย็นดังต่อไปนี้	
(1) อ่างรองรับน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำล้น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปกปิดหรือห่อหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองปลิวน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองปลิวถูกปล่อยระบายออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองปลิว (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองปลิวได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 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) กากตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือพบเห็นภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) ตินทราย ฟองของเหลว กากตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้ผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากฝ้า ตะกอนโคลนและฟองต่างๆ	☒ 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 _____
(_____)
ตำแหน่ง _____
วันที่ 28 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยง ต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CTCI.
3. การจดทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้จดทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ 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

แบบบันทึกข้อมูล สำหรับการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็น

ประจำเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2558

1. ชื่ออาคาร [illegible]
   ที่ตั้ง 911 อ.เทพเจ้า [illegible]
2. หอผึ่งเย็นหมายเลข CTCT [illegible] ตำแหน่งที่ตั้ง หอฝั่งใต้
   แบบ/ชนิด Cooling Tower รุ่น เหล็ก ขนาด 400TON
3. ข้อมูลการบำบัดด้วยสารชีวฆาตสำหรับเชื้อลีจิโอเนลลา
   3.1 ชื่อสารชีวฆาตที่ใช้
   (1) SCT C5111
   (2) SCT C5911
   (3) SCT C5912
   (4) .....
   3.2 ลักษณะการบำบัดน้ำด้วยสารชีวฆาต
   ☒ บำบัดแบบต่อเนื่อง ระบุความถี่ [illegible]
   ☐ บำบัดโดยใส่สารเคมีเป็นครั้งๆ แบบไม่ต่อเนื่อง (Shot/Slug dose)

7.2 มีช่องทางสำหรับเข้าไปเก็บตัวอย่างตามจุดต่างๆ ของหอผึ่งเย็นดังต่อไปนี้	
(1) อ่างรองรับน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำล้น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปกปิดหรือห่อหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองปลิวน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองปลิวถูกปล่อยระบายออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองปลิว (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองปลิวได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 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) กากตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือพบเห็นภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) ตินทราย ฟองของเหลว กากตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้ผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากฝ้า ตะกอนโคลนและฟองต่างๆ	☒ 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 [illegible]
([illegible])
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ฯ
วันที่ 31 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2558

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยง ต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT02.
3. การจดทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้จดทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ 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 ของหอผึ่งเย็นดังต่อไปนี้	
(1) อ่างรองรับน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำล้น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปกปิดหรือห่อหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองปลิวน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองปลิวถูกปล่อยระบายออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองปลิว (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองปลิวได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 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) ตากตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือพบเห็นภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) ตินทราย ฟองของเหลว กากตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้ผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากฝ้า ตะกอนโคลนและฟองต่างๆ	☒ 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_____

(นายวรวุฒิ [illegible])

ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุข

วันที่ 01 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2565

ประกาศกรมอนามัย *เรื่อง* ข้อปฏิบัติการควบคุม 27
เชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยง ต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT03.
3. การจดทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้จดทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ 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) ฝาครอบรับน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำล้น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปกปิดหรือห่อหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองปลิวน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองปลิวถูกปล่อยระบายออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองปลิว (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองปลิวได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 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) กากตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือพบเห็นภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) ตินทราย ฟองของเหลว กากตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้ผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากฝ้า ตะกอนโคลนและฟองต่างๆ	☒ 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_____
( )
ตำแหน่ง_____
วันที่ 21 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2568

แบบบันทึกข้อมูล
สำหรับการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็น

ประจำเดือน สิงหาคม **พ.ศ.** 2568

1. ชื่ออาคาร [illegible] A. (สาขาบางบัวทอง)
ที่ตั้ง 91 ถ. [illegible] แขวงบางแม่นาง [illegible]
2. หอผึ่งเย็นหมายเลข CT01, CT02, CT03 ตำแหน่งที่ตั้ง ดาดฟ้า 12.
แบบ/ชนิด Cooling Tower รุ่น [illegible] ขนาด 600TON
3. ข้อมูลการบำบัดด้วยสารชีวฆาตสำหรับเชื้อลีจิโอเนลลา
   3.1 ชื่อสารชีวฆาตที่ใช้
   (1) SCT C1111
   (2) SCT C5111
   (3) SCT C5112
   (4) .....
   3.2 ลักษณะการบำบัดน้ำด้วยสารชีวฆาต
   ☑ บำบัดแบบต่อเนื่อง ระบุความถี่ ทุกสัปดาห์
   ☐ บำบัดโดยใส่สารเคมีเป็นครั้งๆ แบบไม่ต่อเนื่อง (Shot/Slug dose)

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยง
ต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น
(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT01.
3. การจดทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้จดทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ 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) จุดน้ำล้น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปกปิดหรือห่อหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองปลิวน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองปลิวถูกปล่อยระบายออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองปลิว (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองปลิวได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 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) กากตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือพบเห็นภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) ตินทราย ฟองของเหลา กากตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้ผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากฝ้า ตะกอนโคลนและฟองต่างๆ	☒ 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 _____
(_____)
ตำแหน่ง _____
วันที่ 30 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT02.
3. การจดทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้จดทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ 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) จุดน้ำล้น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปกปิดหรือห่อหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองปลิวน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองปลิวถูกปล่อยระบายออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองปลิว (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองปลิวได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 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) กากตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	C. 03
3. การจดทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้จดทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ 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 ของหอผึ่งเย็นดังต่อไปนี้	
(1) อ่างรองรับน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำล้น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปกปิดหรือห่อหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองปลิวน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองปลิวถูกปล่อยระบายออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองปลิว (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองปลิวได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 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) ภาคตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือพบเห็นภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) ตินทราย ฟองของเหลว ภาคตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้ผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากฝ้า ตะกอนโคลนและฟองต่างๆ	☒ 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 _____
(_____)
ตำแหน่ง _____
วันที่ 20 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2568

แบบบันทึกข้อมูล
สำหรับการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็น

ประจำเดือน พฤษภาคม **พ.ศ.** 2558

1. ชื่ออาคาร โรงแรมเชียงใหม่ (ตึกหอนาง)
   ที่ตั้ง 911 ถ.ท่าแพ ต.ช้างม่อย อ.เมือง จ.เชียงใหม่
2. หอผึ่งเย็นหมายเลข ..... ตำแหน่งที่ตั้ง .....
   แบบ/ชนิด Cooling Tower รุ่นที่ ..... ขนาด 600 ตัน
3. ข้อมูลการบำบัดด้วยสารชีวฆาตสำหรับเชื้อลีจิโอเนลลา
   3.1 ชื่อสารชีวฆาตที่ใช้
   (1) SETCM11
   (2) SETCB12
   (3) SETCB111
   (4) .....
   3.2 ลักษณะการบำบัดน้ำด้วยสารชีวฆาต
   ☑ บำบัดแบบต่อเนื่อง ระบุความถี่ ทุกสัปดาห์
   ☐ บำบัดโดยใส่สารเคมีเป็นครั้งๆ แบบไม่ต่อเนื่อง (Shot/Slug dose)

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยง ต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น
(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT01.
3. การจดทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้จดทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4. น้ำที่ใช้และการระบายน้ำทิ้งของหอผึ่งเย็น	
4.1 น้ำที่ใช้เป็นน้ำสะอาดหรือน้ำประปา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
4.2 มีการระบายน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นลงสู่ท่อหรือรางระบายน้ำสาธารณะ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
5. ตำแหน่งที่ตั้งของหอผึ่งเย็น	
5.1 หอผึ่งเย็นตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้	
(1) อยู่ใกล้กับช่องลมเข้าสู่ระบบการระบายอากาศหรือระบบปรับคุณภาพอากาศ	☐ 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 ของหอผึ่งเย็นดังต่อไปนี้	
(1) อ่างรองรับน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำล้น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปกปิดหรือห่อหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองปลิวน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองปลิวถูกปล่อยระบายออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองปลิว (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองปลิวได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 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) กากตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือพบเห็นภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) ตินทราย ฟองของเหลว กากตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้ผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากฝ้า ตะกอนโคลนและฟองต่างๆ	☒ 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 .....
(นายเกษม .....)
ตำแหน่ง ประธานชมรม.
วันที่ 30 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2558.

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยง ต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT-01
3. การจดทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้จดทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ 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 ของหอผึ่งเย็นดังต่อไปนี้	
(1) อ่างรองรับน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำล้น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปกปิดหรือห่อหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองปลิวน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองปลิวถูกปล่อยระบายออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองปลิว (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองปลิวได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 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) กากตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือพบเห็นภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) ตินทราย ฟองของเหลว กากตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้ผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากฝ้า ตะกอนโคลนและฟองต่างๆ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10. การตรวจสอบเฝ้าระวัง	
10.1 มีการตรวจสอบเฝ้าระวังการบำบัดน้ำเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10.2 มีจำนวนแบคทีเรีย (Bacteria Count) มากกว่า 10^6 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.3 ตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็นมากกว่า 100 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.4 มีการส่งผลการตรวจสอบเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

ประเมินโดย _____

(_____)

ตำแหน่ง _____

วันที่ 28 เดือน _____ พ.ศ. 2560

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยง ต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT-03
3. การจดทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้จดทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ 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) จุดน้ำล้น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปกปิดหรือห่อหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองปลิวน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองปลิวถูกปล่อยระบายออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองปลิว (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองปลิวได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 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) กากตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือพบเห็นภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) ตินทราย ฟองของเหลว กากตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้ผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากฝ้า ตะกอนโคลนและฟองต่างๆ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10. การตรวจสอบเฝ้าระวัง	
10.1 มีการตรวจสอบเฝ้าระวังการบำบัดน้ำเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
10.2 มีจำนวนแบคทีเรีย (Bacteria Count) มากกว่า 10^6 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.3 ตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็นมากกว่า 100 CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
10.4 มีการส่งผลการตรวจสอบเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

ประเมินโดย _____
(_____)
ตำแหน่ง _____
วันที่ ๒๐ เดือน _____ พ.ศ. ๒๕๖๐

แบบบันทึกข้อมูล
สำหรับการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็น

ประจำเดือน มีนาคม **พ.ศ.** ๒๕๕๙

1. ชื่ออาคาร (ชื่อที่ใช้ทั่วไป) A (ตามทะเบียน) .....
ที่ตั้ง 911 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท .....
2. หอผึ่งเย็นหมายเลข CP1,CP2,CP3 ตำแหน่งที่ตั้ง ดาดฟ้าชั้น 12 .....
แบบ/ชนิด Cooling Tower รุ่น - ขนาด 600 ตัน .....
3. ข้อมูลการบำบัดด้วยสารชีวฆาตสำหรับเชื้อลีจิโอเนลลา
   3.1 ชื่อสารชีวฆาตที่ใช้
   (1) SCT C1111 .....
   (2) SCT C5111 .....
   (3) SCT C5112. .....
   (4) .....
   3.2 ลักษณะการบำบัดน้ำด้วยสารชีวฆาต
   ☑ บำบัดแบบต่อเนื่อง ระบุความถี่ ทุกสัปดาห์ .....
   ☐ บำบัดโดยใส่สารเคมีเป็นครั้งๆ แบบไม่ต่อเนื่อง (Shot/Slug dose)

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยง ต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น
(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT-09.
3. การจดทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้จดทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ 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) จุดน้ำล้น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปกปิดหรือห่อหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองปลิวน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองปลิวถูกปล่อยระบายออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองปลิว (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองปลิวได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 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) กากตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือพบเห็นภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) ตินทราย ฟองของเหลว กากตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้ผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากฝ้า ตะกอนโคลนและฟองต่างๆ	☒ 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 _____
(_____)
ตำแหน่ง _____
วันที่ ๑๐ เดือน _____ พ.ศ. ๒๕๕๘

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT-02.
3. การจดทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้จดทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ 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) จุดน้ำล้น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปกปิดหรือห่อหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองปลิวน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองปลิวถูกปล่อยระบายออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองปลิว (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองปลิวได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 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) กากตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น 1 เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " × " ลงในช่อง ☐

1. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	
2. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	CT-03
3. การจดทะเบียนหอผึ่งเย็น	
3.1 หอผึ่งเย็นได้จดทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ 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 ของหอผึ่งเย็นดังต่อไปนี้	
(1) อ่างรองรับน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(2) จุดน้ำล้น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.3 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(1) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(3) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.4 ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปกปิดหรือห่อหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.5 ก่อให้เกิดละอองปลิวน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7.6 เมื่อระบบผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองปลิวถูกปล่อยระบายออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
7.7 มีการใช้เครื่องกำจัดละอองปลิว (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(1) เครื่องกำจัดละอองปลิวได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
8.1 มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
8.2 มีการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ 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) ภาคตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(5) จุลินทรีย์ต่างๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือพบเห็นภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) ตินทราย ฟองของเหลว ภาคตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้ผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากฝ้า ตะกอนโคลนและฟองต่างๆ	☒ 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 _____
(_____)
ตำแหน่ง _____
วันที่ 20 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2568

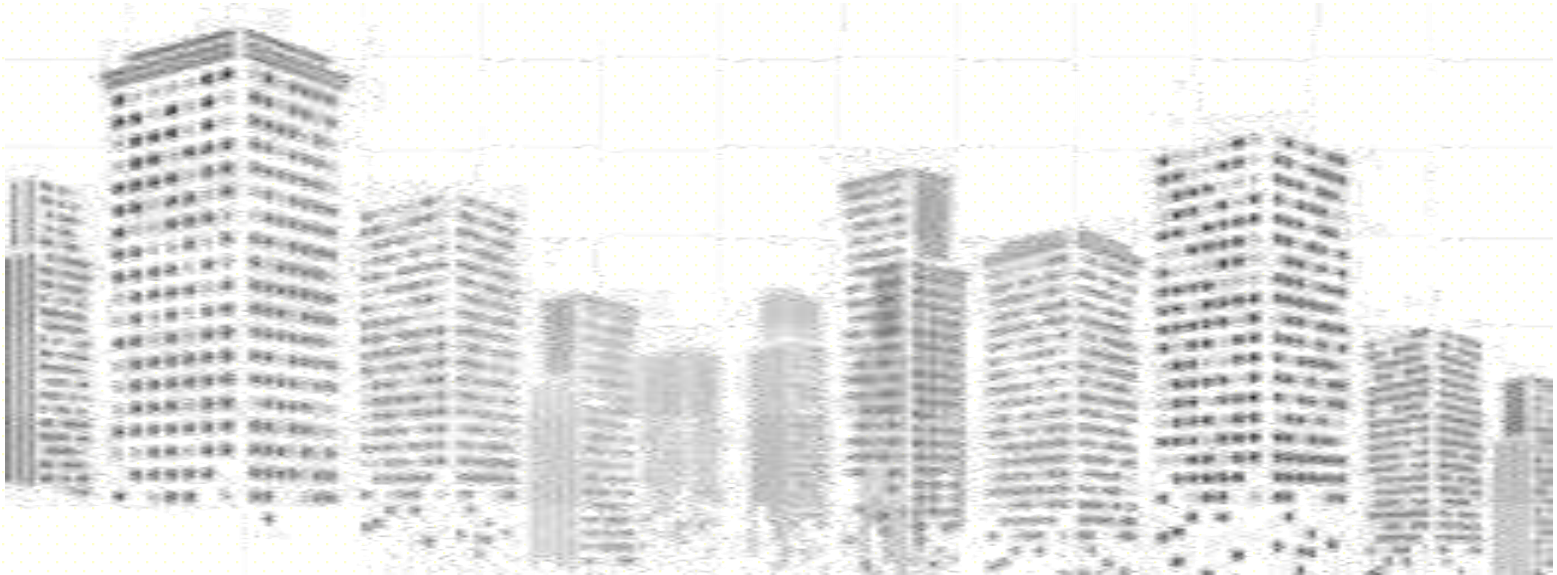
ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุม 29
เชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย

9.2 มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือพบเห็นภายในหอผึ่งเย็น	
(1) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(2) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(3) ตินทราย ฟองของเหลว ภาคตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
9.3 น้ำที่ใช้ผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากฝ้า ตะกอนโคลนและฟองต่างๆ	☒ 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 _____
(_____)
ตำแหน่ง _____
วันที่ 20 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2568

ภาคผนวก ค-21

เอกสารการอบรม เรื่อง การควบคุมเชื้อแบคทีเรียลีจิโอเนลลา





ที่ สธ ๐๙๒๔.๐๖/ ๔๔๕

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย
ถนนติวานนท์ จังหวัดนนทบุรี ๑๑๐๐๐

๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง ขอเชิญเป็นวิทยากร

เรียน ผู้จัดการสำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต ๔

อ้างถึง หนังสือ ที่ ๑๐๖/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต ๔ กำหนดให้มีการจัดอบรมการควบคุมเชื้อแบคทีเรียชนิดลิจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็น ให้แก่พนักงานที่ปฏิบัติงานด้านระบบปรับอากาศของอาคาร ให้มีความรู้เกิดทักษะเฉพาะทาง จึงขอสนับสนุนวิทยากรจากกรมอนามัย อภิปรายเรื่องการควบคุมเชื้อแบคทีเรียชนิดลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็น ในวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ ณ สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต ๔ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ – ๑๓.๐๐ น. นั้น

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม มอบหมายให้ นายนิพนธุ์ อ้นแฉ่ง นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ มาเป็นวิทยากรตามวันและเวลาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย ตู้แก้ว)
ผู้อำนวยการสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม

กลุ่มพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อมจากมลพิษ
โทร. ๐ ๒๕๙๐ ๔๒๕๙
โทรสาร ๐ ๒๕๙๐ ๔๓๒๑

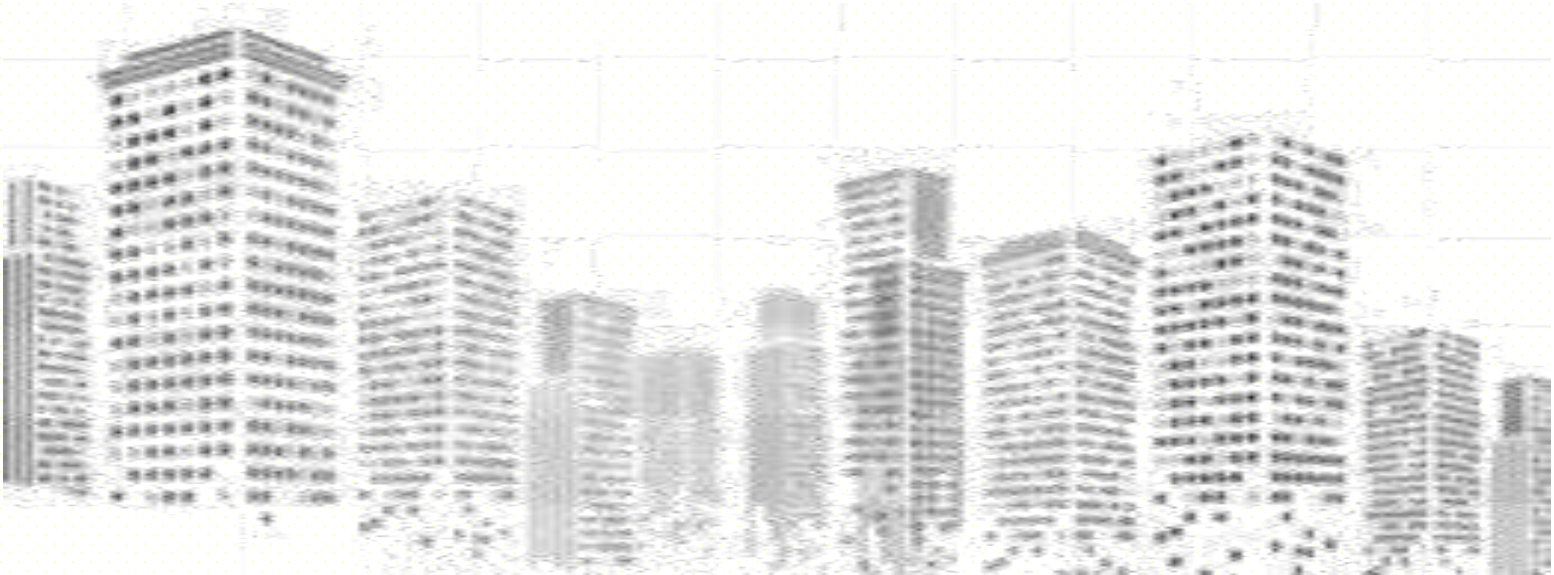
รายชื่อผู้เข้าอบรมหลักสูตร
การควบคุมเชื้อแบคทีเรียลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็น

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	0839012233	
2	นายเยาวชน ชมสี	สำนักงานอาคาร TL4.	yaowachon.cha@thailife.com	095-9872660	
3	นายธีระพงษ์ หล้าเที่ยง	สำนักงานอาคาร TL4.	Terapong@thailife.com	085-4093030	
4	นายกิตติพงษ์ การัตน์	สำนักงานอาคาร TL4.	kittipong.kar@thailife.com	0844897674	
5	นาพลวัฒน์ จักรคำ	สำนักงานอาคาร TL4.	ed.1srmutk@gmail.com	086-619-1412	

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

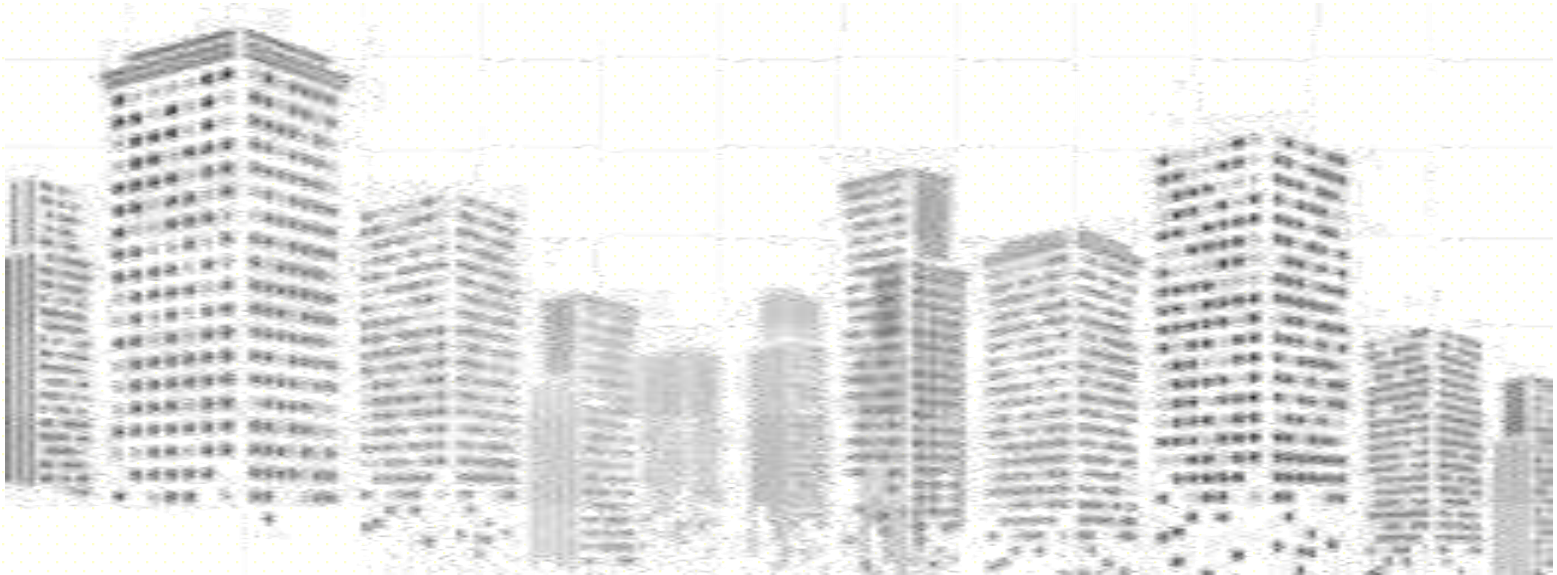
2. รายละเอียดของผู้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร
   2.1 ชื่อ-นามสกุล/หน่วยงาน บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)
   2.2 ที่อยู่
   (1) ที่พักอาศัย
   เลขที่ - ถนน -
   ตำบล - อำเภอ - จังหวัด -
   รหัสไปรษณีย์ - โทรศัพท์ - โทรสาร -
   (2) สถานที่ทำงาน
   เลขที่ 911 ถนน เทพรัตน
   ตำบล บางนาเหนือ อำเภอ บางนา จังหวัด กรุงเทพมหานคร
   รหัสไปรษณีย์ 10260 โทรศัพท์ 021759911 โทรสาร 021759900

3. จำนวนหอผึ่งเย็นของอาคาร 3 เครื่อง

4. รายละเอียดของหอผึ่งเย็นแต่ละเครื่อง

	หมายเลขหอผึ่งเย็น	ตำแหน่งและแผนผังที่ติดตั้ง
เครื่องที่ 1	CT1/3	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		

ภาคผนวก ค-23
คู่มือคำแนะนำระบบหอผึ่งเย็น



การเตรียมความพร้อมก่อนการติดตั้ง Cooling Tower

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

สถานที่ติดตั้ง

1. ฐานต้องได้ระดับไม่เอียง และตัว Cooling Tower จะต้องยึดอยู่กับฐานอย่างมั่นคง
2. สถานที่ติดตั้งไม่ให้อยู่ใกล้กับแหล่งความร้อน 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.

การเตรียมความพร้อมก่อนการติดตั้ง Cooling Tower

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

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 และน้ำไหลสม่ำเสมอหรือไม่

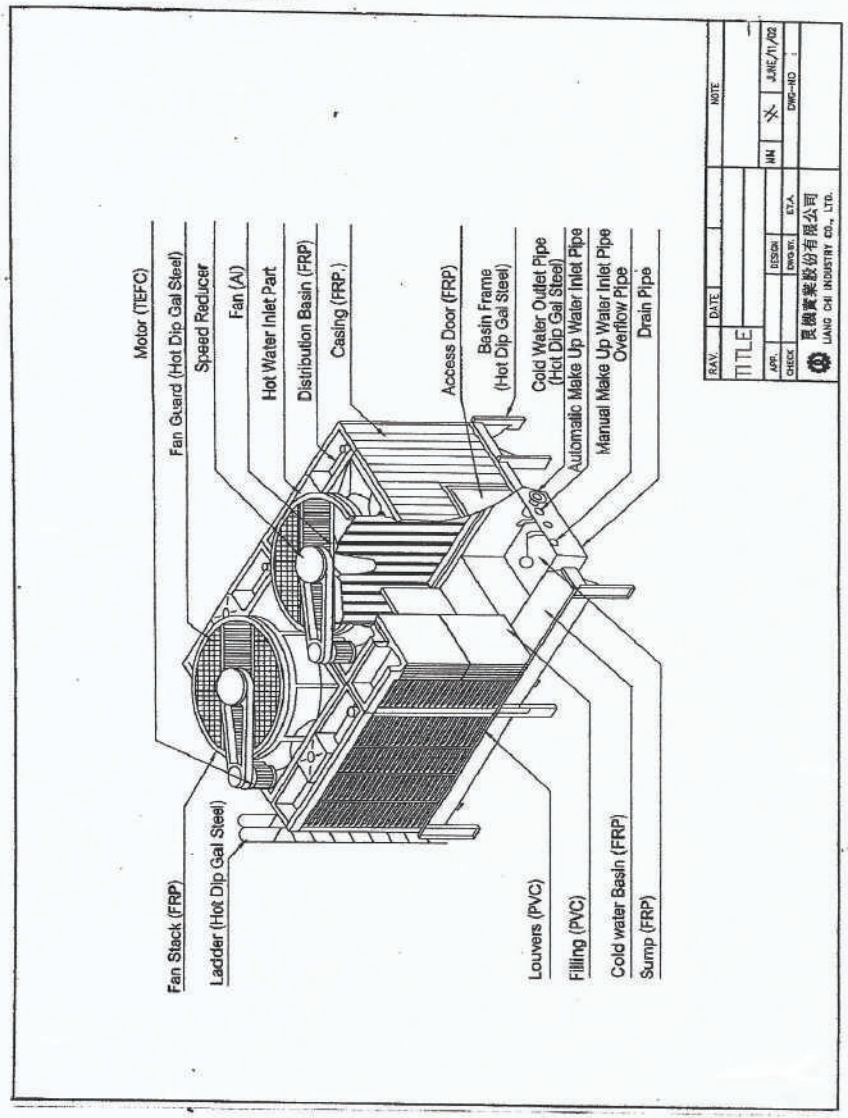
หลังจากการเดิน Cooling Tower

หลังจากเดินเครื่อง Cooling Tower ได้ 1 สัปดาห์ให้ตรวจดูสายพานใน Speed Reducer ว่าหย่อนหรือไม่ ถ้าหย่อนปรับให้ตึงและน็อตยึด Speed Reducer

ตรวจดูอัตราการไหลของน้ำ (Water Flow Rate) ตรงตามที่ได้ทำการออกแบบไว้หรือไม่

Parts Position And Parts Name

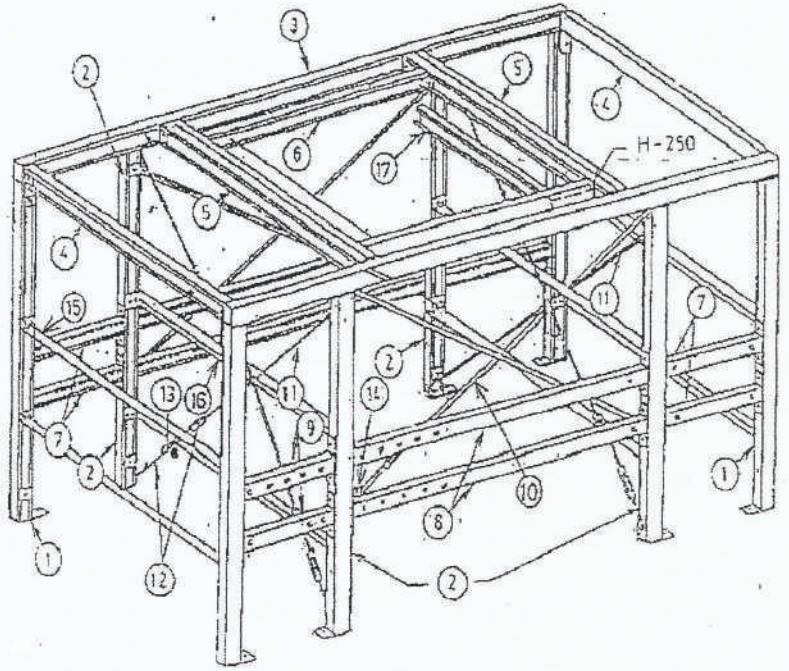
Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.



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

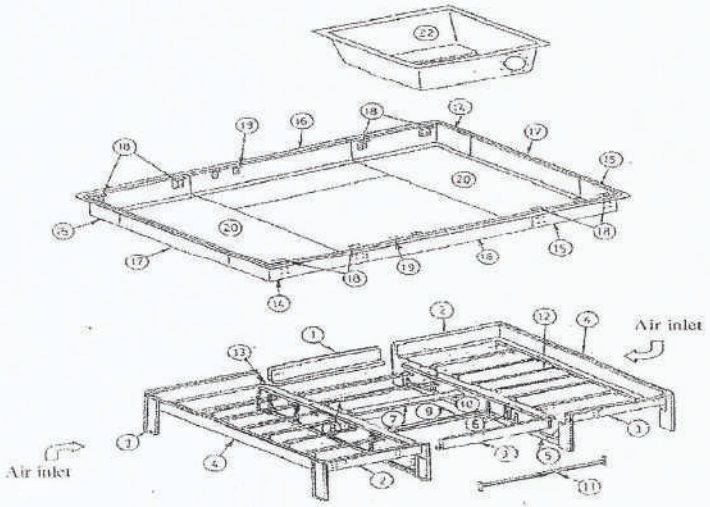
Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

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

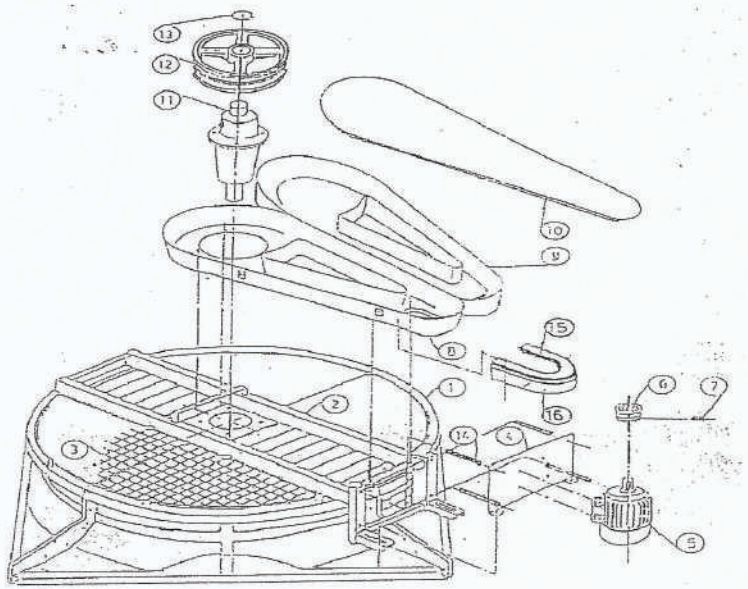
F.R.P.

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.

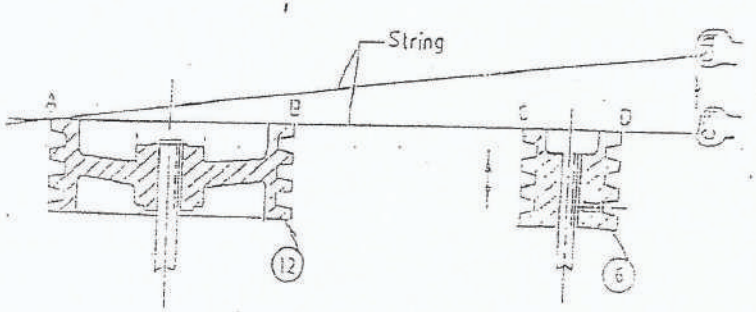


(1.) Fan Stack
(2.) Reducer Support
(3.) Fan Guard
(4.) Motor Support
(5.) Motor
(6.) Pulley No.1 (Smaller)
(7.) Hexagon Socket Set Screw
(8.) Belt Box Down Cover
(9.) Belt Box Up Cover
(10.) Belt
(11.) Housing
(12.) Pulley No.2 (Larger)
(13.) Circlip
(14.) Adjust Bolt
(15.) Water Proof Gasket
(16.) Motor Rainproof Cover

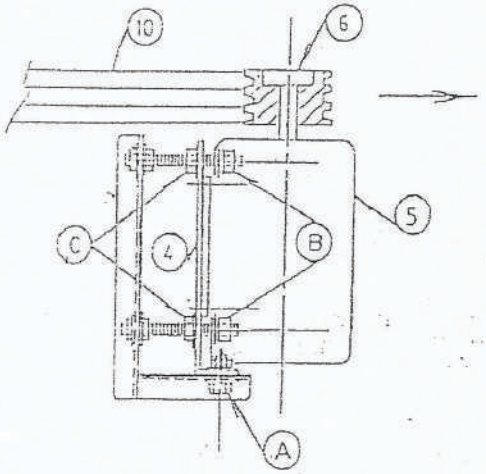
Assembly

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

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.

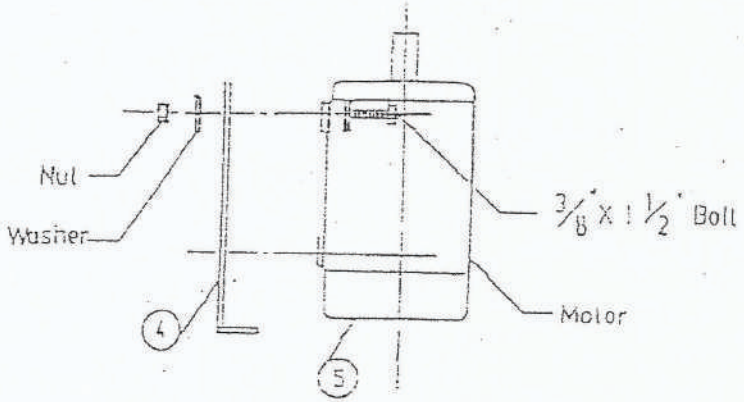


(A) Bolt and Nut
(B) Nuts
(C) Nuts

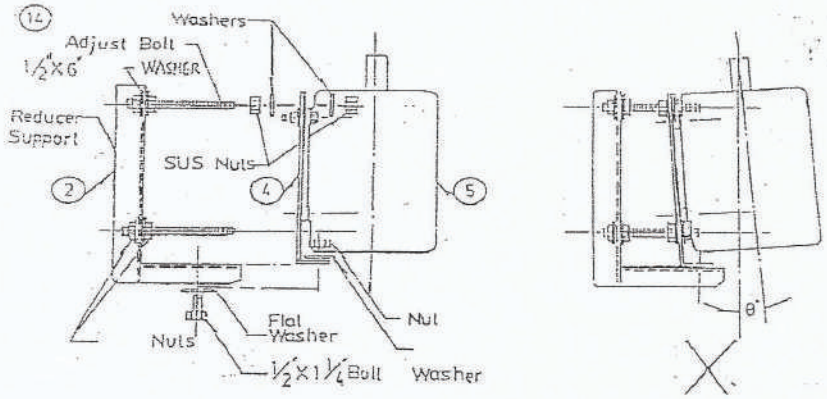
Assembly

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

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)					M				Q	
Motor Frame & Fan Guard ตัวมอเตอร์	M	S		R						
Pulley พูลเลย์	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)
   - ♣ อัดจาระบีลูกปืนสปีดมอเตอร์ (Speed Reducer Motor)
   - ♣ ปรับตั้งระดับน้ำที่วาล์ว ลูกลอย (Floate Valve)
   - ♣ ตรวจสภาพ Filling ว่ายังอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้หรือไม่ (Filling)
   - ♣ ตรวจระดับน้ำมันเกียร์และเติมน้ำมันเกียร์ในกรณีที่เป็นสปีดเกียร์ (Speed Gear Reducer)
   - ♣ ตรวจสภาพและระดับของชุดสปริงเกอร์เฮด, สปริงเกอร์ไปท์, เทนชั่นดีไวส์ (Sprikler Head, Sprinkler Pipe, Tension Dewire)
   - ♣ ตรวจความหนาแน่นของ 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) .....

สถานที่ติดตั้ง (Location) .....

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)

ฟิลถิ่ง (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	☐ อัดจารบีเพิ่ม
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

ไทยประกันชีวิต

PHOTOGRAPH REPORT
FOR
COOLING TOWER

REF NO. : PE/E-404/TC/AC-002/F-02

PROJECT NAME : อาคารสำนักงานไทยประกันชีวิต สาขาบางนา

Date : 28/3/2016



รูปที่ 1 แสดง การวัดลมของพัดลม Cooling Tower



รูปที่ 2 แสดง การวัดลมของพัดลม Cooling Tower



รูปที่ 3 แสดง การวัดลมของพัดลม Cooling Tower



รูปที่ 4 แสดง การวัดลมของพัดลม Cooling Tower



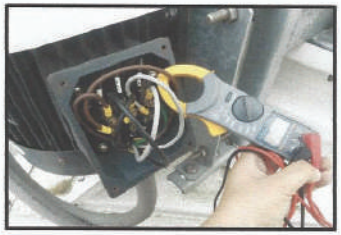
รูปที่ 5 แสดง การวัดกระแส มอเตอร์ พัดลมCooling Tower



รูปที่ 6 แสดง การวัดกระแส มอเตอร์ พัดลมCooling Tower

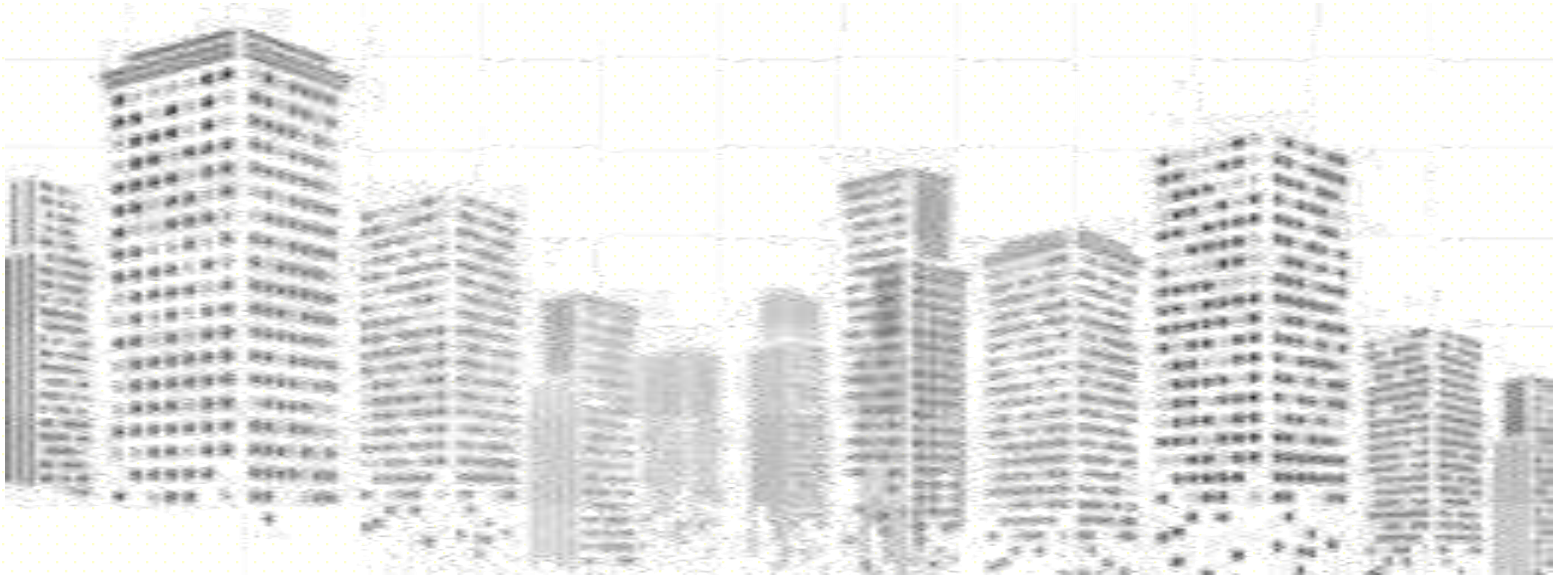


รูปที่ 7 แสดง การวัดกระแส มอเตอร์ พัดลมCooling Tower



รูปที่ 8 แสดง การวัดกระแส มอเตอร์ พัดลมCooling Tower

ภาคผนวก ค-24
การออกแบบระบบแสงสว่าง



ENGINAR
You will always call us !

คู่มือการใช้งานและดูแลรักษา
(Operation & Maintenance Manual)

ระบบควบคุมแสงสว่างอัตโนมัติ
C-Bus -Lighting Control System
(Energy Management System)

โครงการ
ไทยประกันชีวิต (สมุทรปราการ)

CLIPSAL C-Bus Energy Management System

CLIPSAL Schedule Plus™ The Building Manager

Prepared by

Enginar Co., Ltd.

3/2 Nonsee Rd., Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120

Tel. : (0)2681-1166 Fax. : (0)2681-1165

http://www.enginar.com E-mail : info@enginar.com

ENGINAR
You will always call us !

คู่มือการใช้งานและดูแลรักษา
(Operation & Maintenance Manual)

ระบบควบคุมแสงสว่างอัตโนมัติ
C-Bus -Lighting Control System
(Energy Management System)

โครงการ
ไทยประกันชีวิต (สมุทรปราการ)

CLIPSAL C-Bus Energy Management System

CLIPSAL Schedule Plus™ The Building Manager

Prepared by

Enginar Co., Ltd.

3/2 Nonsee Rd., Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120

Tel. : (0)2681-1166 Fax. : (0)2681-1165

http://www.enginar.com E-mail : info@enginar.com

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1	
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

ENERGY MANAGEMENT SYSTEM

"C-BUS"

(LIGHTING CONTROL SYSTEM)

What is C-Bus?

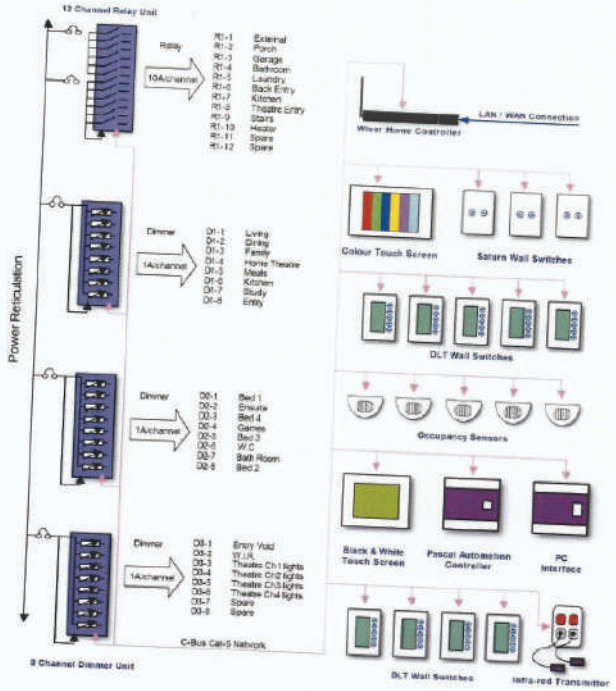
C-Bus คือ ระบบควบคุมการเปิด-ปิด ไฟแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ หรือ อุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ ภายในอาคารสำนักงาน หรือ โรงงานที่ต้องการความสะดวกในการใช้งาน การควบคุมสั่งงาน การสั่งเปิด-ปิดอัตโนมัติและความต้องการในการจัดการด้านการใช้พลังงาน (Energy Management)

C-Bus มีความปลอดภัยสูงเพราะออกแบบแรงดันให้อยู่ระหว่าง 15-36 VDC โดยใช้สายสัญญาณ Unshield Twisted Pair (UTP, Cat.5) ซึ่งเป็นสายตามมาตรฐานของระบบ LAN ที่ใช้เป็นพาหะในการติดต่อสื่อสารกับอุปกรณ์ทุกตัวของระบบ

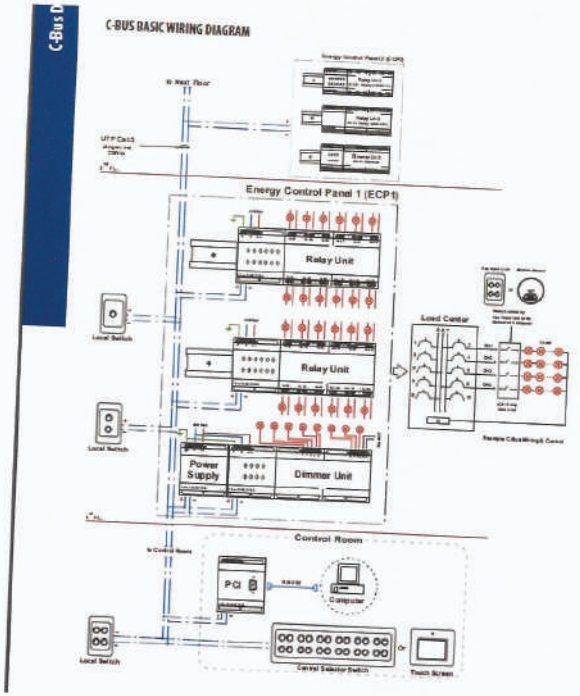
C-Bus สามารถที่จะควบคุมสั่งงานได้หลายทาง เช่น แผงสวิทช์รวม (Central Selector Switch) สวิทช์ตามจุด (Local Switch) จอสั่งงานแบบสัมผัส (Touch Screen) หรือ ผ่านทางคอมพิวเตอร์ (Personal Computer) ก็ได้

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 :

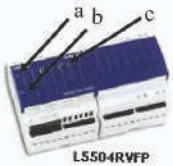
เป็นส่วนของโปรแกรมเพื่อตั้งค่ารหัสต่างๆ กำหนดหน้าที่การทำงานและสำหรับควบคุมสั่งงาน

- Installation Software
- Schedule Plus Software

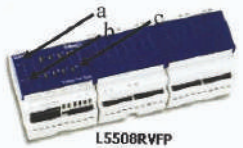
ENGINAR
You will always call us !
บริษัท เอ็นจินาร์ จำกัด
โทร. (0) 2681-1166 แฟกซ์. (0) 2681-1165

หน้าที่และการทำงานของอุปกรณ์

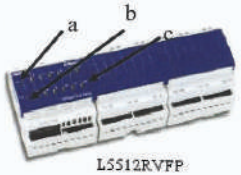
อุปกรณ์ของระบบทั้งหมดที่ใช้ในโครงการมีดังต่อไปนี้



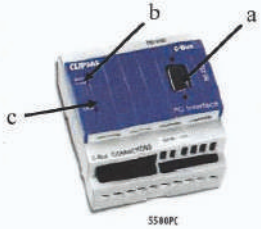
L5504RVFP



L5508RVFP



L5512RVFP



5500PC

1) Relay Unit (DIN Rail)

เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ On-Off Load สามารถนำกระแสไฟเข้าได้ 10A (Max) โดย 1 Unit จะประกอบด้วย 4CH x10A.,8CH x 10A.และ 12 CH x 10A. Channel Relay สามารถควบคุมวงจรไฟฟ้าแบบอิสระ โดยที่ตัวจะมีสวิทช์ By Pass ในกรณีอุกเฉินสำหรับเปิดปิดไฟได้อิสระในแต่ละวงจรและมีหลอดไฟ 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) ปุ่มสวิทช์ By Pass
- On = เมื่อหน้าสัมผัส Close (ไฟเปิด)
- Off = เมื่อหน้าสัมผัส Open (ไฟปิด)

2) PC Interface / รุ่น : 5500PC

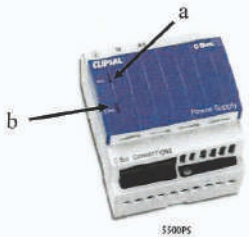
มีหน้าที่เป็นตัวเชื่อมระหว่างอุปกรณ์ของระบบ C-Bus กับคอมพิวเตอร์ โดยผ่านพอร์ต RS-232 และมีหลอดไฟ LED แสดงสถานะของการทำงานต่างๆ ดังนี้

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)

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)

4) 4 Channels Analogue Output / รุ่น : L5504AMP



ทำหน้าที่ในการเปลี่ยนสัญญาณจาก Digital ที่ส่งมาจาก C-Bus Network ให้สัญญาณเป็น Analog เพื่อไปควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าในบางประเภท เช่น Dimmable Electronic Ballast เพื่อใช้ในการหรี่หลอดฟลูออเรสเซนต์ โดยจะรับค่าสัญญาณทางด้าน Input เฉพาะสัญญาณที่เป็นแบบ Analog เท่านั้น (โดยมีระดับแรงดันอยู่ที่ 0-10VDC.)



5) Key Input Unit (Neo Series)

- Individual Keys จะโปรแกรมเหมือนกับ 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)

ENGINAR
You will always call us !
บริษัท เอ็นจินาร์ จำกัด
โทร. (0) 2681-1166 แฟกซ์. (0) 2681-1165

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 Unsheild Twisted Pair Cable (UTP, CAT5) เพราะเป็นสายมาตรฐานของระบบ LAN
4. ในการเข้าสายสัญญาณ (UTP) ที่ตัวอุปกรณ์ต้องเข้าให้ถูกขั้ว (+ / -) โดยทางผู้ผลิตได้กำหนดสีของสายที่ใช้ คือ
   - สายสีส้ม กับ สายสีฟ้า เข้าที่ขั้วบวก (+)
   - สายสีขาว/ส้ม กับ สายสีขาว/ฟ้า เข้าที่ขั้วลบ (-)

   หมายเหตุ : ส่วนสายที่เหลือเอาไว้สำรอง
5. สายสัญญาณ (UTP) ที่ใช้ในการเชื่อมต่ออุปกรณ์ ควรเดินแยกท่อออกจากสายของระบบอื่น
6. ในการติดตั้ง Box สำหรับใส่สวิทช์ (Key Input Unit) แนะนำให้ทำการติดตั้ง Box ในแนวตั้ง
7. ในกรณีหลอดไฟ LED ที่สวิทช์ (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

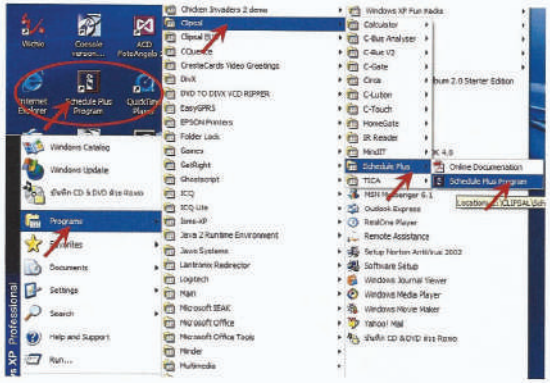
การเปิดโปรแกรม Schedule Plus Software

- ขั้นตอนต่อไปให้คลิ๊กที่ 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

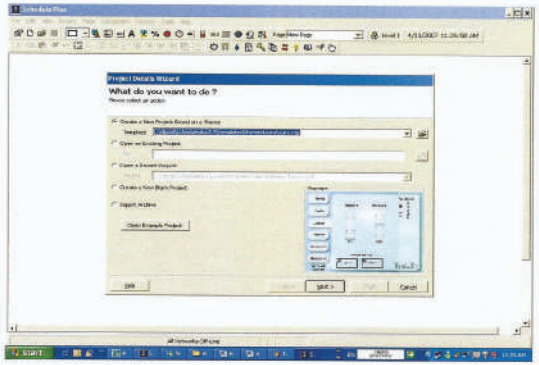


รูปที่ 3.2 แสดงขั้นตอนการเปิดโปรแกรม Schedule Plus



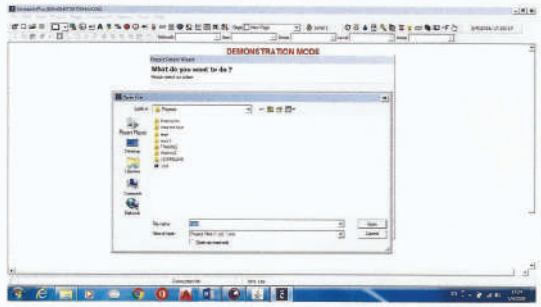
รูปที่ 3.3 แสดงไอคอนของ Schedule Plus บนหน้า Desktop

หลังจากนั้นจะปรากฏหน้าต่างชื่อ Schedule Plus ในลักษณะ ดังรูปที่ 3.4



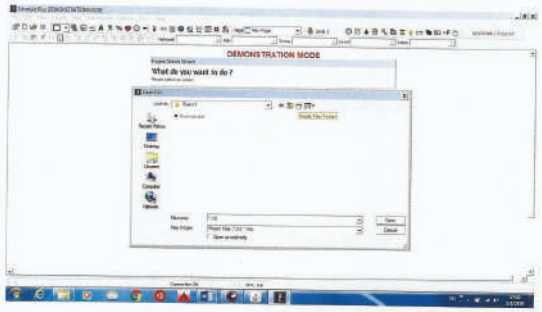
รูปที่ 3.4 แสดงหน้าต่างของโปรแกรม Schedule Plus

- คลิ๊กที่ Open en Existing Project ดังในรูปที่ 3.4 แล้วจะแสดงหน้าต่างชื่อ Oper File ดังรูปที่ 3.5



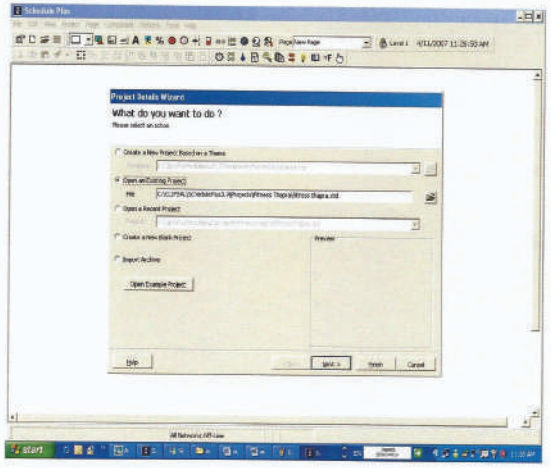
รูปที่ 3.5 แสดงขั้นตอนการเปิดไฟล์โปรแกรมของ Schedule Plus

- หลังจากนั้นจะปรากฏหน้าต่างชื่อ Thaiins 1(ชั้น 10) หรือ Thaiins 2(ชั้น 11) แล้วคลิกที่ปุ่ม Open ดังรูปที่ 3.6



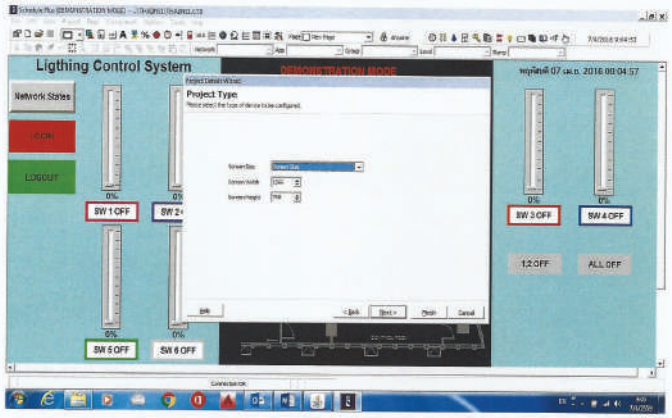
รูปที่ 3.6 แสดงกรอบข้อความของโปรแกรม

- ทำการกดคลิ๊กไปที่ปุ่ม Next ดังรูปที่ 3.7



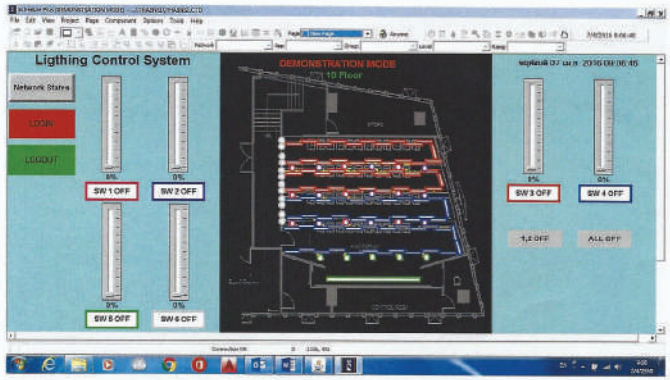
รูปที่ 3.7 แสดงชื่อไฟล์ของโครงการ

- จะปรากฏภาพบนหน้าจอ เลือกไปที่ ปุ่ม Finish ดังรูปที่ 3.8



รูปที่ 3.8 แสดงภาพกราฟิกของโครงการ

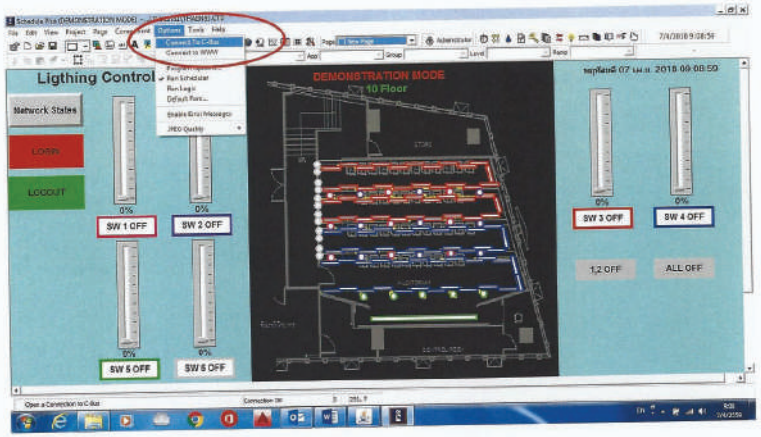
- จะปรากฏภาพบนหน้าจอ ดังรูปที่ 3.9



รูปที่ 3.9 แสดงภาพกราฟิกของโครงการ

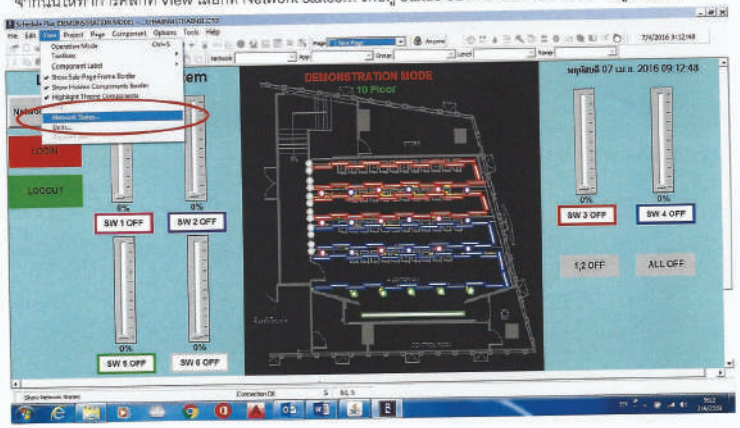
การเชื่อมต่อระหว่างโปรแกรม Schedule Plus กับอุปกรณ์

- การเชื่อมต่อระหว่างโปรแกรมกับอุปกรณ์ในระบบโดยคลิ๊ก login ใส่ Password 116611 แล้วกดปุ่ม OK แล้วจากนั้นคลิ๊ก Options ที่ Main Menu เลือก Connect to C-Bus และ คลิ๊กให้มีเครื่องหมายถูกขึ้นมา ดังรูปที่ 3.10



รูปที่ 3.10 แสดงขั้นตอนการเชื่อมต่อโปรแกรม

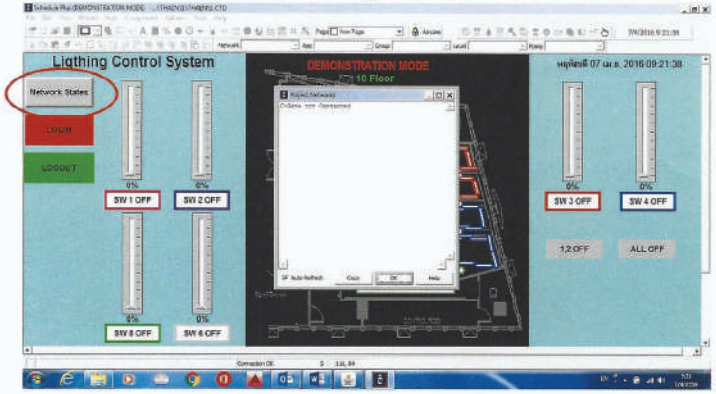
- จากนั้นให้ทำการคลิ๊กที่ View เลือกที่ Network states... เพื่อดู Status ของการ Connect ระบบ ดังรูปที่ 3.11



รูปที่ 3.11 แสดงขั้นตอนการตรวจเช็คโปรแกรม

ENGINAR
You will always call us !
บริษัท เอ็นจินาร์ จำกัด
โทร. (0) 2681-1166 แฟกซ์. (0) 2681-1165

- จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างของ Program ขึ้นมา ขั้นตอนนี้ Computer จะทำการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ทุกตัวในโครงการ ให้ทำการรอจนกว่าจะขึ้น Network254 : OK ในระบบดังรูปที่ 3.12

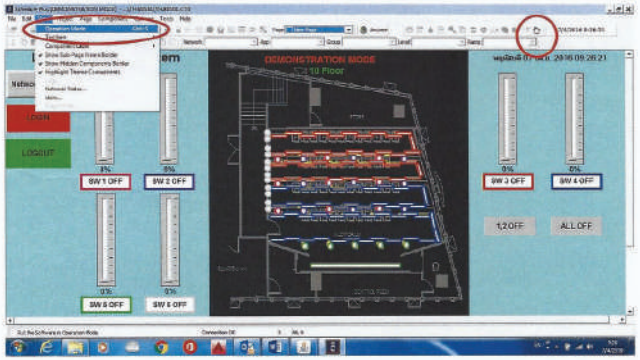


รูปที่ 3.12 แสดงหน้าต่างโปรแกรมของโครงการ

การควบคุมสั่งงานเปิด-ปิดอุปกรณ์

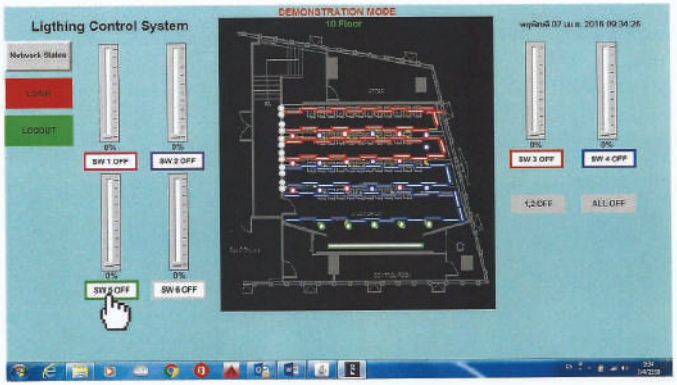
- หลังจากโปรแกรมเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เรียบร้อยแล้วก็จะสามารถเข้าไปควบคุมสั่งงานระบบได้โดย 3 วิธีคือ วิธีที่ 1 เลือก Main Menu คลิ๊กที่ View ➔ Operation Mode หรือ วิธีที่ 2 คลิ๊กที่ไอคอน ที่ปรากฏอยู่บนแถบเครื่องมือ หรือ วิธีที่ 3 จากการกด Short Key ที่เป็น Keyboard โดยการกดที่ปุ่ม

Ctrl ค้างไว้ แล้วกดปุ่ม S ก็จะเข้าสู่หน้าจอดังรูปที่ 3.13



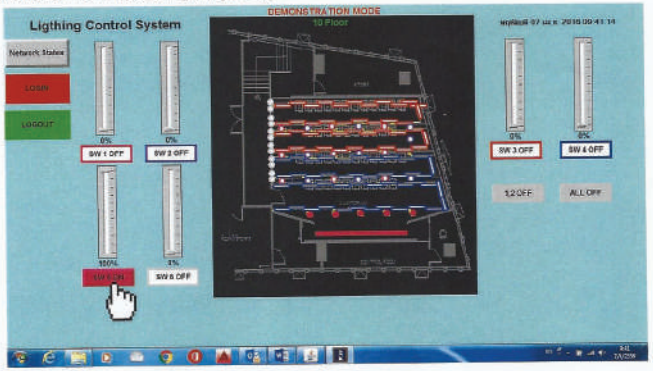
รูปที่ 3.13 แสดงขั้นตอนการเข้าโหมด Operation Mode

- จากนั้นจะปรากฏภาพบนหน้าจอ จะขยายเต็มจอ (Menu ต่างๆของโปรแกรมจะหายไป) และ จะแสดงปุ่ม Button ของชื่อ สวิทช์ที่ต้องการควบคุมต่างๆ โดยสามารถใช้เมาส์คลิ๊กไปที่ปุ่ม Button ที่ต้องการสั่งงานได้ ตามสวิทช์ที่ต้องการ ดังรูปที่ 3.14



รูปที่ 3.14 แสดงภาพการควบคุมสั่งงาน

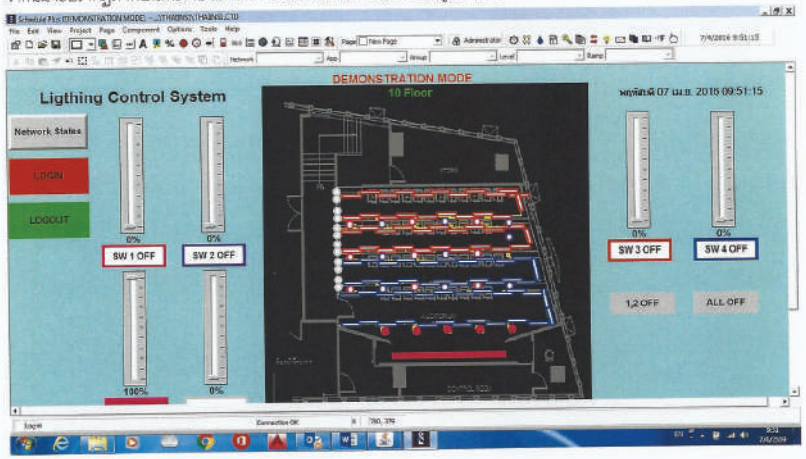
ในการสั่งงานสามารถคลิ๊กที่ตำแหน่งของโคมไฟ คลิ๊ก 1 ครั้งเพื่อสั่งเปิด (โดย Button จะแสดงข้อความ ON จะเปลี่ยนสีเป็นสีที่เรากำหนดไว้) และคลิ๊ก 1 ครั้งเพื่อสั่งปิด (โดย Button จะเปลี่ยนสีเป็นสีที่เรากำหนดไว้) และสามารถเลือกสวิทช์อื่นโดยการคลิ๊กที่สวิทช์ต่างๆ เพื่อสั่งงานแสงสว่างโซนอื่นต่อไป ดังรูปที่ 3.15



รูปที่ 3.15 แสดงภาพเมื่อเลือกที่ Control ของ การเปิด-ปิด

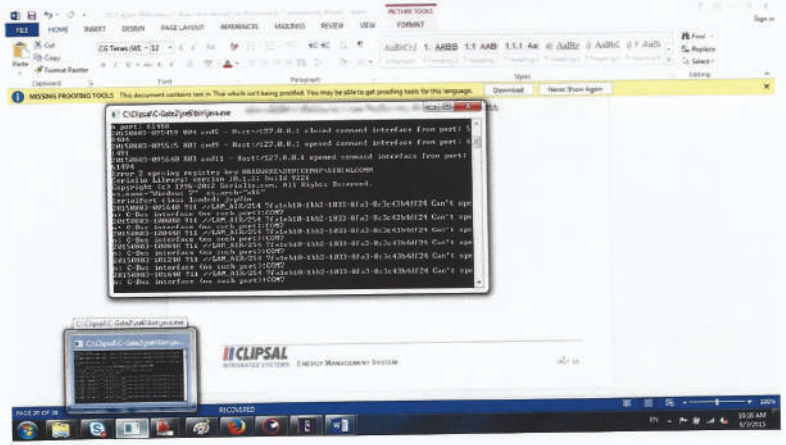
ในกรณีที่ต้องการออกจากโปรแกรม Schedule Plus ให้กด Short Key ที่เป็น Keyboard โดยการกดที่ปุ่ม Ctrl ค้างไว้ แล้วกดปุ่ม S ก็จะสามารถออกจากโปรแกรมได้

จากนั้นจะปรากฏภาพบนหน้าจอ แล้วทำการปิดโปรแกรมตามลำดับ ดังรูปที่ 3.18



รูปที่ 3.18 แสดงภาพของกราฟิก

- หลังจากนั้นให้ทำการปิดโปรแกรม C-Gate ก็จะเป็นการจบ หรือ สิ้นสุดการทำงานของระบบ ดังรูปที่ 3.19



รูปที่ 3.19 แสดงภาพของ Program C-Gate2

ส่วนที่ 4

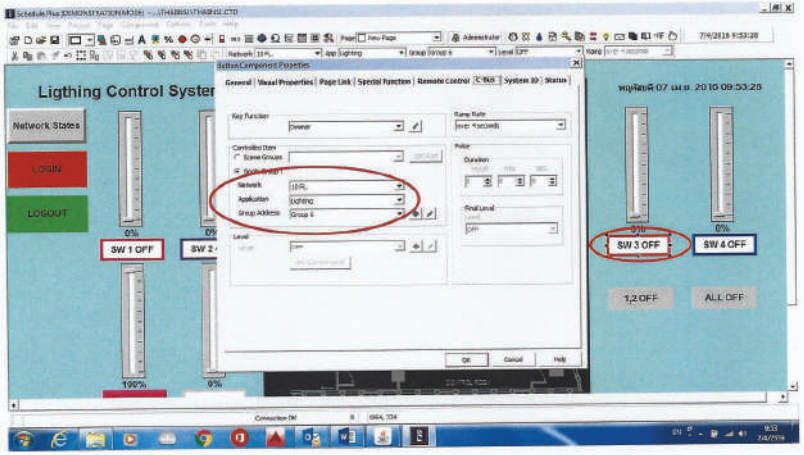
CLIPSAL Schedule Plus™
The Building Manager
Schedule Plus Software

การตั้งเวลาเปิด-ปิด อัตโนมัติ (Time Schedule Setting)

การตั้งเวลาเปิด-ปิด อัตโนมัติสามารถทำได้ 2 แบบ คือ
การตั้งเวลาเปิด-ปิด แบบแต่ละวงจร
การตั้งเวลาเปิด-ปิด แบบหลายๆ วงจรพร้อมกัน (เป็นรูปแบบของ Scene)

1. การตั้งเวลาเปิด-ปิด อัตโนมัติแบบแต่ละวงจร

การตั้งเวลาแบบแต่ละวงจรสามารถทำได้โดยการคลิ๊ก (คลิ๊กซ้าย2ครั้ง) ที่รูปที่สวิทช์ ที่ต้องการจะตั้งเวลา เพื่อดูว่าตำแหน่งนั้นมีชื่อว่าอะไร ดังรูปที่ 4.1

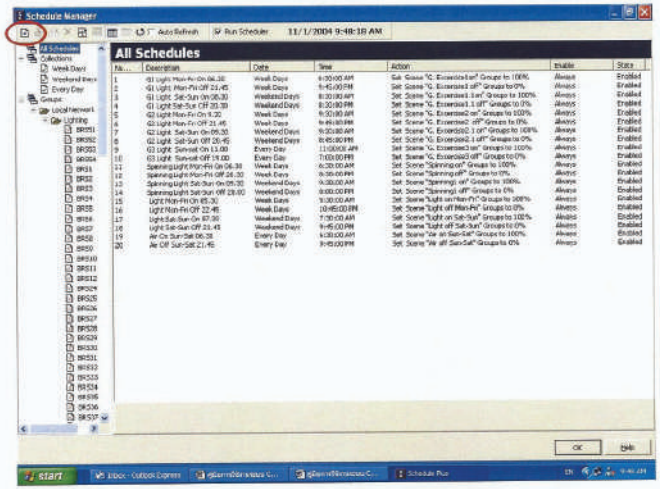


รูปที่ 4.1 แสดงรูปเมื่อทำการคลิ๊กที่ ตำแหน่งที่ต้องการตั้งเวลา

ให้ทำการจดข้อมูลในช่องทั้งสาม คือ Network = ...
Application = ...
Group Address =....

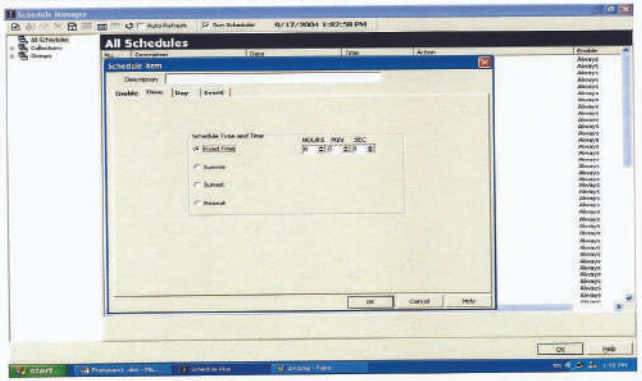
ENGINAR
You will always call us !
บริษัท เอ็นจินาร์ จำกัด
โทร. (0) 2681-1166 แฟกซ์. (0) 2681-1165

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

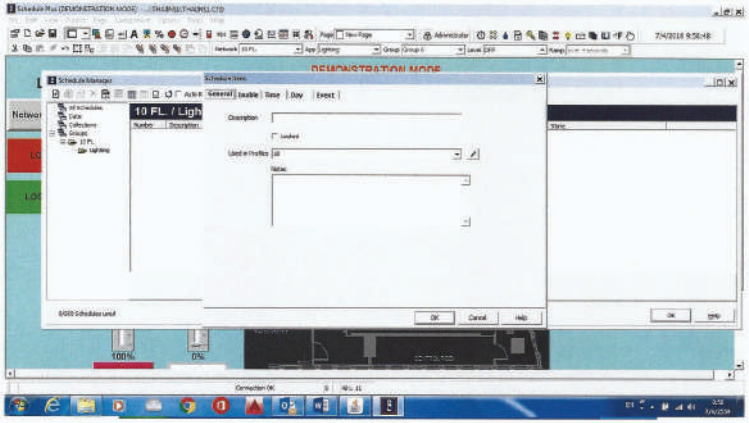
ในการตั้งเวลาของแต่ละวงจร สามารถที่จะทำการตั้งเวลา เปิด-ปิด โดยการ

1. Tap ชื่อ General ช่อง Description ให้ใส่ชื่อที่เข้าใจว่าอยู่ที่ไหนและวงจรอะไร แนะนำให้ใส่ชื่อและลงท้ายด้วย ON หรือ OFF

2. เลือก Tap ชื่อ Time แล้วใส่เวลาที่ต้องการให้ เปิด หรือ ปิด อัตโนมัติ

3. เลือก Tap ชื่อ Day แล้วเลือก Every day ในกรณีต้องการให้ทำทุกๆ วัน หรือเลือกอื่นๆ ที่ต้องการ

4. เลือก Tap ชื่อ Event เลือก Network , Application และ Group Address ที่จดไว้ หลังจากนั้นกดปุ่ม ON ในกรณีที่ต้องการให้วงจรนั้น เปิด และ เลือก OFF ถ้าต้องการให้วงจรนั้นปิด แล้วกดปุ่ม OK ดังรูปที่ 4.4



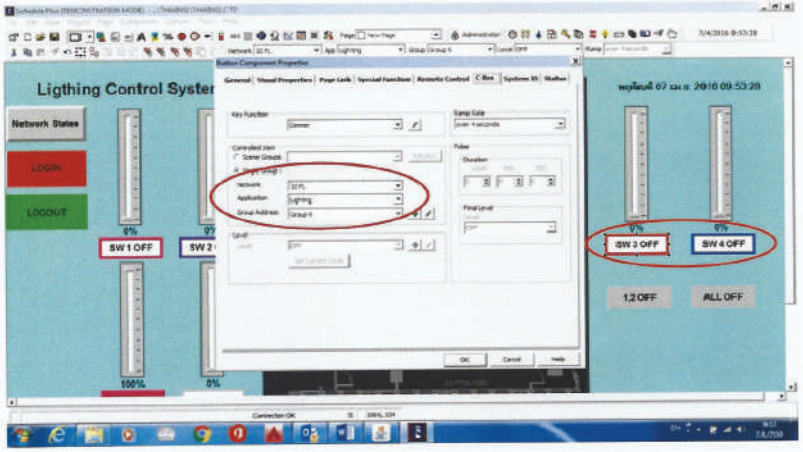
รูปที่ 4.4

หมายเหตุ : เมื่อเราทำการตั้ง Timer แล้ว ในหน้าต่างของ All Schedule ต้องมีชื่อของ Circuit หรือ ชื่อของคู่นั้นปรากฏขึ้นมาด้วย

ENGINAR
You will always call us !
บริษัท เอ็นจินาร์ จำกัด
โทร. (0) 2681-1166 แฟกซ์. (0) 2681-1165

2. **การเปิด-ปิดเวลาหลายๆ วงจรพร้อมกัน (เป็นรูปแบบของ Scene)**

การสร้าง Scene ให้ทำการเลือกวงจรที่ต้องการจะนำมา Add ลงในกลุ่ม สามารถทำได้โดยการคลิ๊ก (คลิ๊กซ้าย2ครั้ง) ที่รูปที่โคมไฟที่ต้องการจะตั้งเวลาเพื่อดูว่าโคมนั้นมีชื่อว่าอะไร ดังรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.5 แสดงรูปเมื่อทำการคลิ๊กที่ ตำแหน่งที่ต้องการตั้งเวลา

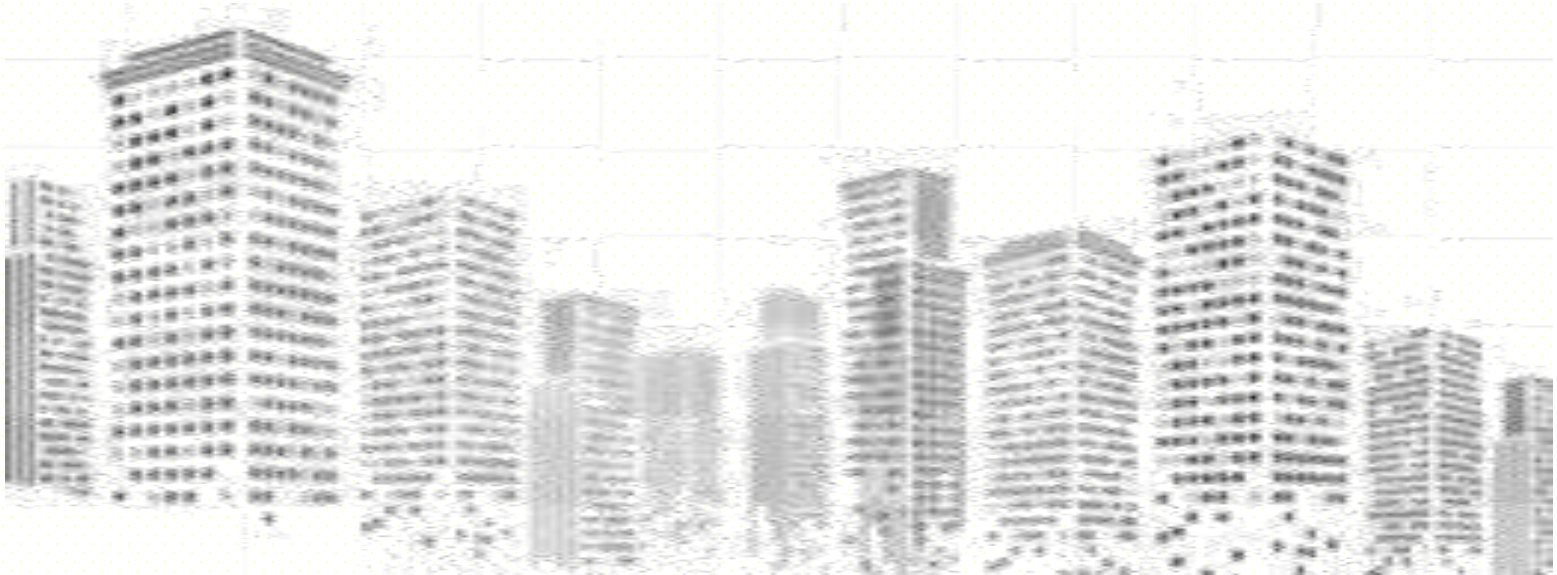
ให้ทำการจดข้อมูลในช่องทั้งสาม คือ Network = ... 1

Application = ... Lighting

Group Address =.... 5, 2, 4, 6, 1, 9, 3

ของทุก วงจรที่ต้องการ

ภาคผนวก ค-25
แบบบันทึกการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบแสงสว่าง



บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

เดือน ก.ค. 68 ปี 2568

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	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างลานจอดรถชั้น 1-9			X																	X	X										
2	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างห้องประชุม ชั้น 10,11										X																					
3	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างสนงอาคาร.ห้องช่าง,สาขาชั้น 12																		X													
4	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างห้องน้ำลานจอด,ห้องประชุม 10,11																															
5	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างห้องน้ำ ชั้น 2,12-26																															
6	ตรวจสอบไฟส่องสว่างรอบอาคาร,บันไดหนีไฟ,ห้องเครื่องต่างๆ																															
7	ตรวจสอบตู้เบรกเกอร์มนไฟฟ้าส่องสว่างลานจอดรถ1-9,10-11																															
8	ตรวจสอบตู้เบรกเกอร์มนไฟฟ้าส่องสว่าง ชั้น 2,13-26,ST																															
9	ตรวจสอบตู้เบรกเกอร์มนไฟฟ้าส่องสว่างรอบอาคาร,ห้องเครื่อง																															
	ผู้ตรวจสอบ นายชีระพงษ์ หล้าเที่ยง (ช่างอาคาร)																															

หมายเหตุ รายการที่ 7-9 ทำการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ☑ ปกติ ☒ มีผิดปกติ

(นายชีระพงษ์ หล้าเที่ยง)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 3 - ก.ค. - 68

(นางสาวปราถณา มุ่งศิริ)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 3 - ก.ค. - 68

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

เดือน มิ.ย. 68 ปี 2568

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	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างลานจอดรถชั้น 1-9																															
2	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างห้องประชุม ชั้น 10,11																	X														
3	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างสนงอาคาร.ห้องช่าง,สาขาชั้น 12										X																					
4	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างห้องน้ำลานจอด,ห้องประชุม 10,11			X																												
5	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างห้องน้ำ ชั้น 2,12-26			X																												
6	ตรวจสอบไฟส่องสว่างรอบอาคาร,บันไดหนีไฟ,ห้องเครื่องต่างๆ	X																														
7	ตรวจสอบตู้เบรกเกอร์มนไฟฟ้าส่องสว่างลานจอดรถ1-9,10-11																															
8	ตรวจสอบตู้เบรกเกอร์มนไฟฟ้าส่องสว่าง ชั้น 2,13-26,ST																															
9	ตรวจสอบตู้เบรกเกอร์มนไฟฟ้าส่องสว่างรอบอาคาร,ห้องเครื่อง																															
	ผู้ตรวจสอบ นายชีระพงษ์ หล้าเที่ยง (ช่างอาคาร)																															

หมายเหตุ รายการที่ 7-9 ทำการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ☑ ปกติ ☒ มีผิดปกติ

(นายชีระพงษ์ หล้าเที่ยง)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 1 - ก.ค. - 68

(นางสาวปราถณา มุ่งศิริ)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 1 - ก.ค. - 68

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

เดือน มิ.ย. 68 ปี 2568

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	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างลานจอดรถชั้น 1-9																															
2	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างห้องประชุม ชั้น 10,11																															
3	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างสนงอาคาร.ห้องช่าง,สาขาชั้น 12																															
4	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างห้องน้ำลานจอด,ห้องประชุม 10,11																															
5	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างห้องน้ำ ชั้น 2,12-26																															
6	ตรวจสอบไฟส่องสว่างรอบอาคาร,บันไดหนีไฟ,ห้องเครื่องต่างๆ																															
7	ตรวจสอบตู้เบรกเกอร์มนไฟฟ้าส่องสว่างลานจอดรถ1-9,10-11																															
8	ตรวจสอบตู้เบรกเกอร์มนไฟฟ้าส่องสว่าง ชั้น 2,13-26,ST																															
9	ตรวจสอบตู้เบรกเกอร์มนไฟฟ้าส่องสว่างรอบอาคาร,ห้องเครื่อง																															
	ผู้ตรวจสอบ นายชีระพงษ์ หล้าเที่ยง (ช่างอาคาร)																															

หมายเหตุ รายการที่ 7-9 ทำการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ☑ ปกติ ☒ มีผิดปกติ

(นายชีระพงษ์ หล้าเที่ยง)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 2 - ก.ค. - 68

(นางสาวปราถณา มุ่งศิริ)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 2 - ก.ค. - 68

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

เดือน มิ.ย. 68 ปี 2568

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	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างลานจอดรถชั้น 1-9				X																											
2	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างห้องประชุม ชั้น 10,11																															
3	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างสนงอาคาร.ห้องช่าง,สาขาชั้น 12																		X													
4	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างห้องน้ำลานจอด,ห้องประชุม 10,11																															
5	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างห้องน้ำ ชั้น 2,12-26																															
6	ตรวจสอบไฟส่องสว่างรอบอาคาร,บันไดหนีไฟ,ห้องเครื่องต่างๆ																															
7	ตรวจสอบตู้เบรกเกอร์มนไฟฟ้าส่องสว่างลานจอดรถ1-9,10-11																															
8	ตรวจสอบตู้เบรกเกอร์มนไฟฟ้าส่องสว่าง ชั้น 2,13-26,ST																															
9	ตรวจสอบตู้เบรกเกอร์มนไฟฟ้าส่องสว่างรอบอาคาร,ห้องเครื่อง																															
	ผู้ตรวจสอบ นายชีระพงษ์ หล้าเที่ยง (ช่างอาคาร)																															

หมายเหตุ รายการที่ 7-9 ทำการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ☑ ปกติ ☒ มีผิดปกติ

(นายชีระพงษ์ หล้าเที่ยง)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 3 - ก.ค. - 68

(นางสาวปราถณา มุ่งศิริ)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 3 - ก.ค. - 68

ไทยประกันชีวิต

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

เดือน มี.ค. 68 ปี 2568

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	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างลานจอดรถชั้น 1-9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างห้องประชุม ชั้น 10,11	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างสนงอาคาร,ห้องช่าง,สาขาชั้น 12	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างห้องน้ำลานจอด,ห้องประชุม 10,11	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างห้องน้ำ ชั้น 2,12-26	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	ตรวจสอบไฟส่องสว่างรอบอาคาร,บันไดหนีไฟ,ห้องเครื่องต่างๆ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	ตรวจสอบตู้เบรกเกอร์เมนไฟฟ้าส่องสว่างลานจอดรถ1-9,10-11																															
8	ตรวจสอบตู้เบรกเกอร์เมนไฟฟ้าส่องสว่าง ชั้น 2,13-26,ST																															
9	ตรวจสอบตู้เบรกเกอร์เมนไฟฟ้าส่องสว่างรอบอาคาร,ห้องเครื่อง																															
	ผู้ตรวจสอบ นายธีระพงษ์ หล้าเที่ยง (ช่างอาคาร)	ธีระพงษ์			ธีระพงษ์						ธีระพงษ์					ธีระพงษ์							ธีระพงษ์							ธีระพงษ์		

หมายเหตุ รายการที่ 7-9 ทำการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

.....

.....

.....

.....

.....

(นายธีระพงษ์ หล้าเที่ยง)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 2-มี.ค.-68

(นางสาวปรารถนา มุ่งสิริ)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4
วันที่ 2-มี.ค.-68

ไทยประกันชีวิต

บันทึกการตรวจสอบประจำวัน (Daily Check) ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง สำนักงานอาคารไทยประกันชีวิต 4

เดือน เม.ย. 68 ปี 2568

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	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างลานจอดรถชั้น 1-9	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างห้องประชุม ชั้น 10,11	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างสนงอาคาร,ห้องช่าง,สาขาชั้น 12	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างห้องน้ำลานจอด,ห้องประชุม 10,11	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	ตรวจสอบหลอดไฟส่องสว่างห้องน้ำ ชั้น 2,12-26	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	/
6	ตรวจสอบไฟส่องสว่างรอบอาคาร,บันไดหนีไฟ,ห้องเครื่องต่างๆ	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	ตรวจสอบตู้เบรกเกอร์เมนไฟฟ้าส่องสว่างลานจอดรถ1-9,10-11																															
8	ตรวจสอบตู้เบรกเกอร์เมนไฟฟ้าส่องสว่าง ชั้น 2,13-26,ST																															
9	ตรวจสอบตู้เบรกเกอร์เมนไฟฟ้าส่องสว่างรอบอาคาร,ห้องเครื่อง																															
	ผู้ตรวจสอบ นายธีระพงษ์ หล้าเที่ยง (ช่างอาคาร)	ธีระพงษ์				ธีระพงษ์				ธีระพงษ์				ธีระพงษ์				ธีระพงษ์				ธีระพงษ์				ธีระพงษ์				

หมายเหตุ รายการที่ 7-9 ทำการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ

.....

.....

.....

.....

.....

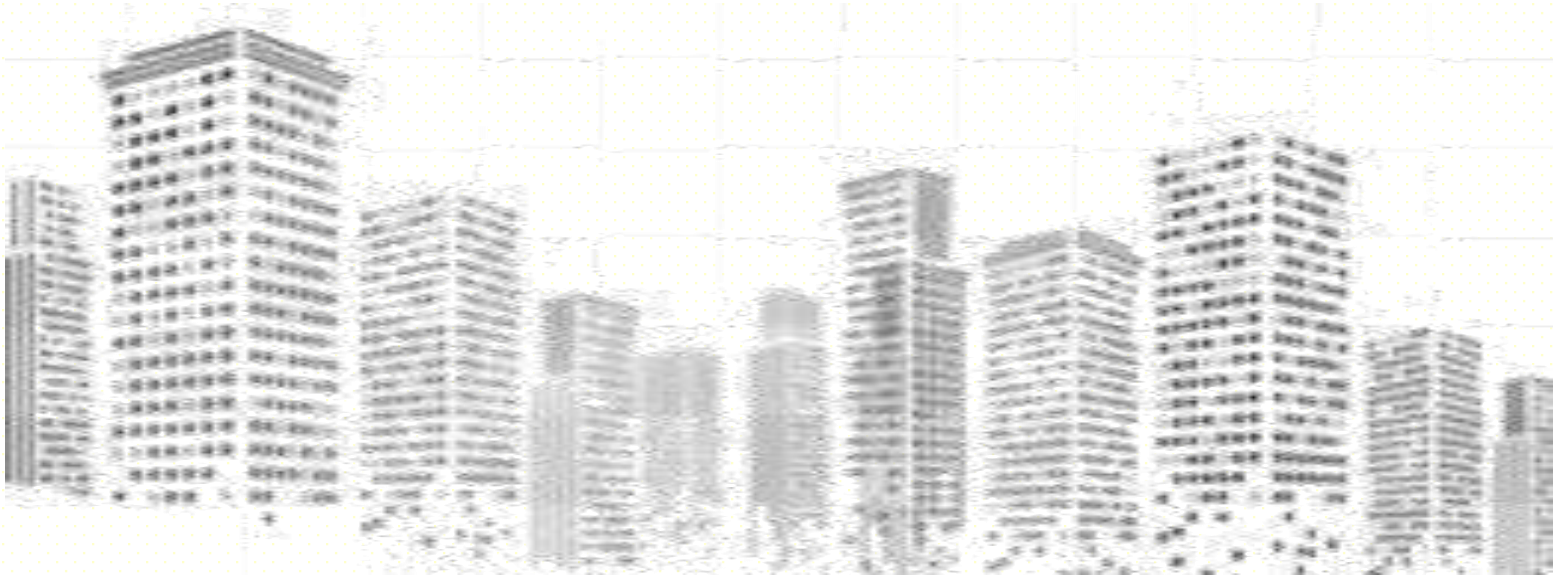
(นายธีระพงษ์ หล้าเที่ยง)
หัวหน้าช่างอาคารไทยประกันชีวิต4

วันที่ 3-เม.ย.-68

(นางสาวปรารถนา มุ่งสิริ)
ผู้จัดการอาคารไทยประกันชีวิต4

วันที่ 3-เม.ย.-68

ภาคผนวก ง
ใบรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



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

LABORATORY ACCREDITATION BLA-DSS
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 : 09 5387 2660 e-mail : yaowachon.cho@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : JANUARY 30, 2025
SAMPLING TIME : 09:30 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : JANUARY 30, 2025
ANALYTICAL DATE : JANUARY 30 - FEBRUARY 5, 2025
ISSUE DATE : FEBRUARY 10, 2025
REPORT NO. : 2025-U010871
WORK NO. : 2024-010362
ANALYSIS NO. : T25AB982-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			INFLUENT T25AB982-0001		
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	6.6 (27.2°C)	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	54.0	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	17.4	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	173	-	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)	1.8	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN[b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	5.6	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)	160,000	1.8	-
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			GREY/TURBID		
SEDIMENT			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 NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

[redacted]
LABORATORY SUPERVISOR

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 0207
LABORATORY ACCREDITATION BLA-DSS
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 : 09 5387 2660 e-mail : yaowachon.cho@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : JANUARY 30, 2025
SAMPLING TIME : 09:10 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : JANUARY 30, 2025
ANALYTICAL DATE : JANUARY 30 - FEBRUARY 5, 2025
ISSUE DATE : FEBRUARY 10, 2025
REPORT NO. : 2025-U010872
WORK NO. : 2024-010362
ANALYSIS NO. : T25AB982-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			EFFLUENT T25AB982-0002			
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	6.2 (29.6°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND*[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)	< 5.0	≤ 40	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	386	≤ 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 -S^{2-} 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	< 5.0	≤ 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 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.

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

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			EFFLUENT T25AB982-0002			
MICROBIOLOGY						
FAECAL COLIFORM BACTERIA[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	2.0	-	1.8	-
SAMPLE CONDITION						
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/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 NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

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]
LABORATORY SUPERVISOR

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.

2025-U010872

- 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 : 09 5387 2660 e-mail : yaowachon.cho@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : JANUARY 30, 2025
SAMPLING TIME : 09:25 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : JANUARY 30, 2025
ANALYTICAL DATE : JANUARY 30 - FEBRUARY 5, 2025
ISSUE DATE : FEBRUARY 10, 2025
REPORT NO. : 2025-U010873
WORK NO. : 2024-010362
ANALYSIS NO. : T25AB982-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			BEFORE RELEASE TO THE PUBLIC T25AB982-0003			
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H^+ B AND 1060 B	6.6 (28.0°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND*[c]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	2.3	≤ 30	-	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)	513	≤ 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 -S^{2-} 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	24.3	≤ 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 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.

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

LABORATORY ACCREDITATION BLA-DSS
TESTING No. 0063

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			BEFORE RELEASE TO THE PUBLIC T25AB982-0003			
MICROBIOLOGY						
FAECAL COLIFORM BACTERIA[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	790	-	1.8	-
SAMPLE CONDITION						
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/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 NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

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].....
LABORATORY SUPERVISOR

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.

2025-U010873

- 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 : 09 5387 2660 e-mail : yaowachon.cho@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : FEBRUARY 13, 2025
SAMPLING TIME : 16:00 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR WEERAYUT MOKKAEW
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : FEBRUARY 13, 2025
ANALYTICAL DATE : FEBRUARY 13-20, 2025
ISSUE DATE : FEBRUARY 24, 2025
REPORT NO. : 2025-U014850
WORK NO. : 2024-010362
ANALYSIS NO. : T25AD040-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			INFLUENT T25AD040-0001		
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.1 (28.6°C)	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	30.0	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	14.6	-	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	6.7	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)	7,900	1.8	-
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 NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

[redacted]
LABORATORY SUPERVISOR

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 0207

LABORATORY ACCREDITATION BLA-DSS 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 : 09 5387 2660 e-mail : yaowachon.cho@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : FEBRUARY 13, 2025
SAMPLING TIME : 16:10 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR WEERAYUT MOKKAEW
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : FEBRUARY 13, 2025
ANALYTICAL DATE : FEBRUARY 13-20, 2025
ISSUE DATE : FEBRUARY 24, 2025
REPORT NO. : 2025-U014851
WORK NO. : 2024-010362
ANALYSIS NO. : T25AD040-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			EFFLUENT T25AD040-0002			
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H^+ B AND 1060 B	7.2 (29.1°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[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)	468	≤ 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 -S^{2-} 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	< 5.0	≤ 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 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.

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

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			EFFLUENT T25AD040-0002			
MICROBIOLOGY						
FAECAL COLIFORM BACTERIA[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	1,300	-	1.8	-
SAMPLE CONDITION						
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/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 NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

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.

[redacted]

LABORATORY SUPERVISOR

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 0207

LABORATORY ACCREDITATION BLA-D55 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 : 09 5387 2660 e-mail : yaowachon.cho@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : FEBRUARY 13, 2025
SAMPLING TIME : 15:55 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR WEERAYUT MOKKAEW
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : FEBRUARY 13, 2025
ANALYTICAL DATE : FEBRUARY 13-20, 2025
ISSUE DATE : FEBRUARY 24, 2025
REPORT NO. : 2025-U014852
WORK NO. : 2024-010362
ANALYSIS NO. : T25AD040-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			BEFORE RELEASE TO THE PUBLIC T25AD040-0003			
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H^+ B AND 1060 B	6.9 (30.7°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	69.9	≤ 30	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	7.1	≤ 40	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	522	≤ 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 -S^{2-} 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	13.5	≤ 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 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.

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

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT BEFORE RELEASE TO THE PUBLIC T25AD040-0003	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
MICROBIOLOGY						
FAECAL COLIFORM BACTERIA[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	240	-	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 NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

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.

[redacted]

LABORATORY SUPERVISOR

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 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 : 09 5387 2660 e-mail : yaowachon.cho@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : MARCH 19, 2025
SAMPLING TIME : 14:35 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : MARCH 19, 2025
ANALYTICAL DATE : MARCH 19-26, 2025
ISSUE DATE : MARCH 31, 2025
REPORT NO. : 2025-U026756
WORK NO. : 2024-010362
ANALYSIS NO. : T25AF901-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			INFLUENT T25AF901-0001		
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H^+ B AND 1060 B	7.2 (29.4°C)	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	17.1	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	5.6	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	262	-	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	< 5.0	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)	33	1.8	-
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 NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

.....[redacted]...
LABORATORY SUPERVISOR

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.
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
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
LABORATORY ACCREDITATION BLA-DSS 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 : 09 5387 2660 e-mail : yaowachon.cho@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : MARCH 19, 2025
SAMPLING TIME : 14:20 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : MARCH 19, 2025
ANALYTICAL DATE : MARCH 19-26, 2025
ISSUE DATE : MARCH 31, 2025
REPORT NO. : 2025-U026758
WORK NO. : 2024-010362
ANALYSIS NO. : T25AF901-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			EFFLUENT T25AF901-0002			
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H^+ B AND 1060 B	7.1 (30.5°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[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	5.1	≤ 40	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	406	≤ 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 -S^{2-} 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	< 5.0	≤ 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 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.

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

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			EFFLUENT T25AF901-0002			
MICROBIOLOGY						
FAECAL COLIFORM BACTERIA[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	33	-	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 NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

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.

[redacted]

LABORATORY SUPERVISOR

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 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 : 09 5387 2660 e-mail : yaowachon.cho@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : MARCH 19, 2025
SAMPLING TIME : 14:55 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : MARCH 19, 2025
ANALYTICAL DATE : MARCH 19-26, 2025
ISSUE DATE : MARCH 31, 2025
REPORT NO. : 2025-U026760
WORK NO. : 2024-010362
ANALYSIS NO. : T25AF901-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			BEFORE RELEASE TO THE PUBLIC T25AF901-0003			
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	6.8 (30.2°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	34.8	≤ 30	-	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)	522	≤ 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 -S^{2-} 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	< 5.0	≤ 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 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.

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

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT BEFORE RELEASE TO THE PUBLIC T25AF901-0003	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
MICROBIOLOGY						
FAECAL COLIFORM BACTERIA[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	790	-	1.8	-
SAMPLE CONDITION						
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/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 NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

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.

[redacted]

LABORATORY SUPERVISOR

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 0207

LABORATORY ACCREDITATION BLA-DSS 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 : 09 5387 2660 e-mail : yaowachon.cho@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : APRIL 21, 2025
SAMPLING TIME : 10:36 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR KRIDSANAPONG NAMTHIP
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : APRIL 21, 2025
ANALYTICAL DATE : APRIL 21-28, 2025
ISSUE DATE : MAY 2, 2025
REPORT NO. : 2025-U037961
WORK NO. : 2024-010362
ANALYSIS NO. : T25AI408-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			INFLUENT T25AI408-0001		
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H^+ B AND 1060 B	7.1 (30.3°C)	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	30.4	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	19.4	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	268	-	25
SETTLEABLE SOLIDS[c]	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	0.4	0.1	-
SULPHIDE[b]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S^{2-} F)	0.93	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN[b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	6.3	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)	240	1.8	-
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			BLACK/TURBID		
SEDIMENT			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 NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

[redacted]
LABORATORY SUPERVISOR

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 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 : 09 5387 2660 e-mail : yaowachon.cho@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : APRIL 21, 2025
SAMPLING TIME : 10:30 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR KRIDSANAPONG NAMTHIP
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : APRIL 21, 2025
ANALYTICAL DATE : APRIL 21-28, 2025
ISSUE DATE : MAY 2, 2025
REPORT NO. : 2025-U037962
WORK NO. : 2024-010362
ANALYSIS NO. : T25AI408-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			EFFLUENT T25AI408-0002			
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H^+ B AND 1060 B	7.3 (32.3°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	3.5	≤ 30	-	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)	416	≤ 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 -S^{2-} 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	ND	≤ 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 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.

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

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT EFFLUENT T25AI408-0002	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
MICROBIOLOGY						
FAECAL COLIFORM BACTERIA[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	1,700	-	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 NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

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.

ND : NOT DETECTED.

[redacted]

LABORATORY SUPERVISOR

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 0207

LABORATORY ACCREDITATION BLA-DSS 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 : 09 5387 2660 e-mail : yaowachon.cho@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : APRIL 21, 2025
SAMPLING TIME : 10:43 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR KRIDSANAPONG NAMTHIP
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : APRIL 21, 2025
ANALYTICAL DATE : APRIL 21-28, 2025
ISSUE DATE : MAY 2, 2025
REPORT NO. : 2025-U037963
WORK NO. : 2024-010362
ANALYSIS NO. : T25AI408-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			BEFORE RELEASE TO THE PUBLIC T25AI408-0003			
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H^+ B AND 1060 B	7.5 (30.5°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	≤ 30	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	10.0	≤ 40	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	380	≤ 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 -S^{2-} 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	5.2	≤ 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 14001:2015 CERTIFIED
BY ESI 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.

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

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT BEFORE RELEASE TO THE PUBLIC T25AI408-0003	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
MICROBIOLOGY						
FAECAL COLIFORM BACTERIA[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	2,400	-	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 NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

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.

[redacted]

LABORATORY SUPERVISOR

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 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 : 09 5387 2660 e-mail : yaowachon.cho@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : MAY 16, 2025
SAMPLING TIME : 15:07 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : MAY 16, 2025
ANALYTICAL DATE : MAY 16-22, 2025
ISSUE DATE : MAY 27, 2025
REPORT NO. : 2025-U046087
WORK NO. : 2024-010362
ANALYSIS NO. : T25AK525-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			INFLUENT T25AK525-0001		
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H^+ B AND 1060 B	7.8 (28.7°C)	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	25.6	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	11.6	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	280	-	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	5.4	1.5	5.0
OIL AND GREASE[a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	3
MICROBIOLOGY					
FAECAL COLIFORMS[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	17,000	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 NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

[redacted]
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED

• 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 : 09 5387 2660 e-mail : yaowachon.cho@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : MAY 16, 2025
SAMPLING TIME : 13:35 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : MAY 16, 2025
ANALYTICAL DATE : MAY 16-22, 2025
ISSUE DATE : MAY 27, 2025
REPORT NO. : 2025-U046088
WORK NO. : 2024-010362
ANALYSIS NO. : T25AK525-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			EFFLUENT T25AK525-0002			
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.2 (33.0°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	2.5	≤ 30	-	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)	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 -S^{2-} 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	< 5.0	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE[a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	≤ 20	-	3
MICROBIOLOGY						
FAECAL COLIFORMS[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	220	-	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 NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

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.

[redacted]

LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED

• 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

LABORATORY ACCREDITATION BLA-DSS 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 : 09 5387 2660 e-mail : yaowachon.cho@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : MAY 16, 2025
SAMPLING TIME : 15:11 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : MAY 16, 2025
ANALYTICAL DATE : MAY 16-22, 2025
ISSUE DATE : MAY 27, 2025
REPORT NO. : 2025-U046093
WORK NO. : 2024-010362
ANALYSIS NO. : T25AK525-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			BEFORE RELEASE TO THE PUBLIC T25AK525-0003			
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.9 (27.7°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	11.1	≤ 30	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	18.1	≤ 40	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	144	≤ 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 -S^{2-} 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	< 5.0	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE[a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	≤ 20	-	3
MICROBIOLOGY						
FAECAL COLIFORMS[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	7,900	-	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 NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

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.

[redacted]
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED

• 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

LABORATORY ACCREDITATION DLA-DSS 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 : 09 5387 2660 e-mail : yaowachon.cho@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : JUNE 19, 2025
SAMPLING TIME : 13:50 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR NAPAT TEMEYABUTR
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : JUNE 19, 2025
ANALYTICAL DATE : JUNE 19-27, 2025
ISSUE DATE : JULY 1, 2025
REPORT NO. : 2025-U059513
WORK NO. : 2024-010362
ANALYSIS NO. : T25AN500-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			INFLUENT T25AN500-0001		
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	6.7 (30.3°C)	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	18.0	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	7.7	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	326	-	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	< 5.0	1.5	5.0
OIL AND GREASE[a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	3
MICROBIOLOGY					
FAECAL COLIFORMS[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	11,000	1.8	-
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			GREY/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 NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023.

[redacted]
LABORATORY SUPERVISOR

bsi ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED

• 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

LABORATORY ACCREDITATION BLA-DSS 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 : 09 5387 2660 e-mail : yaowachon.cho@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : JUNE 19, 2025
SAMPLING TIME : 13:40 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR NAPAT TEMEYABUTR
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : JUNE 19, 2025
ANALYTICAL DATE : JUNE 19-27, 2025
ISSUE DATE : JULY 1, 2025
REPORT NO. : 2025-U059514
WORK NO. : 2024-010362
ANALYSIS NO. : T25AN500-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			EFFLUENT T25AN500-0002			
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H^+ B AND 1060 B	6.4 (34.2°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	4.7	≤ 30	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	9.8	≤ 40	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	562	≤ 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 -S^{2-} 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	13.3	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE[a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	≤ 20	-	3
MICROBIOLOGY						
FAECAL COLIFORMS[b]	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)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

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.

[redacted]
LABORATORY SUPERVISOR

bsi ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED

* 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 : 09 5387 2660 e-mail : yaowachon.cho@thailife.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : JUNE 19, 2025
SAMPLING TIME : 14:00 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR NAPAT TEMEYABUTR
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : JUNE 19, 2025
ANALYTICAL DATE : JUNE 19-27, 2025
ISSUE DATE : JULY 1, 2025
REPORT NO. : 2025-U059515
WORK NO. : 2024-010362
ANALYSIS NO. : T25AN500-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			BEFORE RELEASE TO THE PUBLIC T25AN500-0003			
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.0 (30.8°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	4.0	≤ 30	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 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)	412	≤ 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 -S^{2-} 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	< 5.0	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE[a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	≤ 20	-	3
MICROBIOLOGY						
FAECAL COLIFORMS[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	170	-	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 NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

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.

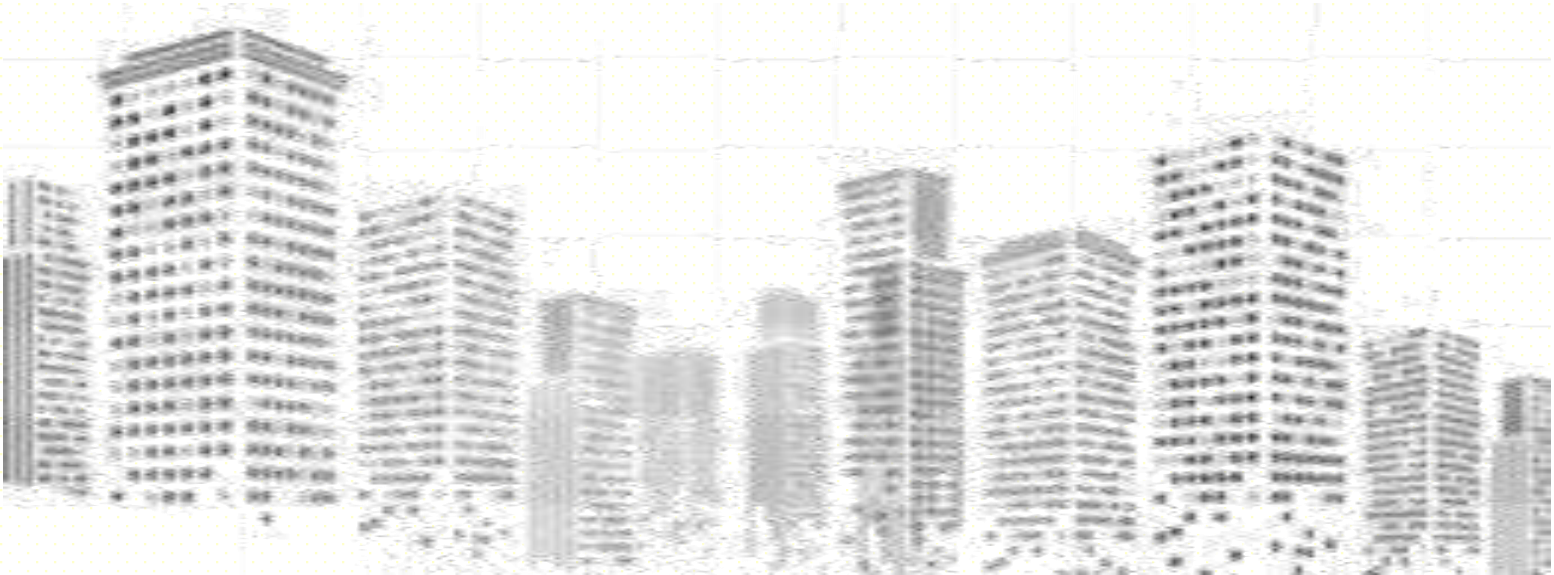
[redacted]
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED

• 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)
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2568

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	C07250197	8 Apr 25	7 Apr 26	-
2	pH Meter		Mettler-Toledo	Seven Easy pH / 1231155210	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2501844-001-01	24 Feb 25	23 Feb 26	-
3	BOD Incubator	ค่าบีโอดี (BOD)	Arco	UC4-1320 / (UAE.WAO.015/2561)	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	25TM205	8 Feb 25	8 Feb 26	-
4	BOD Incubator		Arco	UR-1320 / (UAE.WAT.006/2553)	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	25TM578	19 Mar 25	18 Mar 26	-
5	UV-VIS Spectrophotometer	ซัลไฟด์ (Sulphide)	Hitachi	U-2900 / 21E22-009	DQE Services Co.,Ltd.	SP25-001	3 Jan 25	2 Jan 26	-
6	Analytical Balance (Repeatability 0.01 mg)	สารแขวนลอย (Suspended Solids) สารที่ละลายได้ทั้งหมด	Mettler-Toledo	MS204TS /00 C252436235	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2502228-003-01	19 Mar 25	18 Mar 26	-
7	Hot Air Oven	(Total Dissolved Solids)	Memmert	UF55 / B212.0411	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	25TM579	19 Mar 25	18 Mar 26	-
8	Analytical Balance (Repeatability 0.1 mg)	ไขมันและน้ำมัน (Fat, Grease & Oil)	Mettler-Toledo	AB204-S/FACT / 1129361010	UAE	250422-1-BL002-25	23 Apr 25	22 Apr 26	-
9	Digestor Unit	ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)	FOSS	DT2520 / 91905060	FOSS South East Asia	13852	25 Feb 25	24 Feb 26	-
10	Distillation Unit (Kjeldahl Method)		FOSS	KT200 / 91790524	FOSS South East Asia	13319	27 Jan 25	26 Jan 26	-
11	Incubator (Cooled Incubator)	ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียชนิดฟีคัล (Fecal Coliform Bacteria)	Memmert	IPP 260 / V615.0187	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2502229-001-01	19 Mar 25	18 Mar 26	
12	Incubator (Cooled Incubator)		Memmert	IPP 260 / V618.0033	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2500009-003-01	19 Mar 25	18 Mar 26	-
13	Water Bath		Memmert	WNE 14 / L416.0606	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2501624-001-01	10 Feb 25	9 Feb 26	-
14	Water Bath		Memmert	WNE 14 / L416.0612	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2501624-002-01	10 Feb 25	9 Feb 26	-
15	Analytical Balance		Ohaus	PX623 / C236754745 (UAE.MIC.055/2565)	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2502227-001-01	19 Mar 25	18 Mar 26	-
16	Autoclave		ALP	CL-40L / 808763	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2502229-007-01	19 Mar 25	18 Mar 26	-

Due Date of Calibration* : Based on the annual calibration plan. At least 1 time per year.

Certificate of Calibration

Equipment: pH METER — Certificate No.: C07250197
Model: SevenEasy — Issued Date: 9 April 2025
Serial No. (or ID.): 1230525212 (UAE.WAS.003/2553) — Job No.: WO-00067415
Manufacturer: METTLER TOLEDO — Page: 1 of 3
Electrode Serial No.: 1156883 — Model: InLab Solids — Brand: METTLER TOLEDO
Condition: In Condition

Customer: United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak Sub-District,
Phrakhanong District, Bangkok, THAILAND 10260

Environment Condition: Temperature 23 °C ± 2 °C
Humidity 50 %RH ± 15 %RH

Calibration Place: Environment Laboratory, DKSH Technology Limited.
2533 Sukhumvit Road, Bangchak,
Phrakhanong, Bangkok 10260 Thailand

Calibration By: Mr.Pongpisut Suebchantha
Calibration Date: 8 April 2025
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 meaurement method Hamed cell, through CPAchem Ltd. (ISO/IEC 17034) Certificate No. 1034229, 980704, 1034231 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. CA20240267EA

[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 confidance 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.

บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

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	0.01	0.58	2.00
354.96	355	0.04	1.01	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	6.01	0.58	2.00
0	0	0.00	7.01	0.58	2.00
-59.16	-59	0.16	8.01	0.58	2.00
-118.32	-118	0.32	9.02	0.58	2.00
-177.48	-177	0.48	10.02	0.58	2.00
-236.64	-236	0.64	11.02	0.58	2.00
-295.8	-296	-0.20	12.02	0.58	2.00
-354.96	-355	-0.04	13.04	0.58	2.00
-414.12	-414	0.12	14.04	0.58	2.00

บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

เอกสารไม่ควบคุม

Delivering Growth – in Asia and Beyond.
CAL-FM-C07-14: 9 Apr 2024

Practical slope and zero point*

The three-point calibration using three standard buffer solutions; pH 4.007 , pH 6.986 and pH 10.010
-During calibration, display of pH meter reading; pH 4.00 , pH 7.00 and pH 10.01
The practical slope of the pH electrode; 57.71 (mV/pH), 97.55%
The zero point of the pH electrode; 6.71 (pH)

Sample Test Results

Standard Buffer Solution (pH)	Unit Under Calibration (pH)	Difference (pH)	Uncertainty of Measurement (pH)	Coverage Factor (k)
4.007	4.00	-0.007	0.0070	2.00
6.986	7.00	0.014	0.0091	2.00
10.010	10.01	0.000	0.0074	2.00

* Calibration Marked " Not TISI Accredited " in this Certificate have been included for completeness.

The End of Certificate

บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

เอกสารไม่ควบคุม

Delivering Growth – in Asia and Beyond.

Certificate of Calibration

Equipment : Digital Thermometer with Probe — Certificate No. : C15250523
Model : SevenEasy — Issued Date : 08 April 2025
Serial No. : 1230525212 — Job No. : WO-00067415
Manufacturer : METTLER TOLEDO — Page : 1 of 2
ID No. : UAE.WAS.003/2553 — Condition : In Condition

Customer : United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak Sub-District,
Phrakhanong District, Bangkok, THAILAND 10260

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. Anat Karapitak
Calibration Date : 08 April 2025
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)

[redacted] [redacted]

Person in charge Authorized signatory

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.

บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

เอกสารไม่ควบคุม

Delivering Growth – in Asia and Beyond.

DKSH

Certificate No.: C15250523

Reference standard equipment:

Equipment	Certificate no	Cal. date	Next Cal. date
Digital Thermometer with Probe	QR24-0956	02 May 2024	02 May 2025

Calibration Results:

Without Adjustment

Sensor Type: RTD Channel: -

Diameter (mm): 4 Length (mm): 135 Immersion (mm): 135

Calibrate Point.(°C)	STD. Reading (°C)	UUC. Reading (°C)	Correction of UUC (°C)	Uncertainty (± °C)
15.0	15.005	15.2	-0.195	0.076
25.0	25.007	25.2	-0.193	0.076
35.0	35.009	35.2	-0.191	0.076

The End of Certificate

บริษัท ดีเคเอสเฮ้ง เทคโนโลยี จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth – in Asia and Beyond.

เอกสารไม่ควบคุม

2008 ชั้นที่ 3 อาคาร 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่เรือ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax. +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

เอกสารไม่ควบคุม

สถาบันอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0061

Calibration Certificate

Certificate No.: 2501844-001-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Equipment: pH Meter
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: SevenEasy pH
Serial No.: 1231155210
ID No.: UAE.WAT.010/2553
Order No.: 2501844
Operation No.: 2501844-001
Date of Receipt: 24 February 2025
Date of Calibration: 24 February 2025

Calibrated by Mr.Manas Somsak, Specialist **Approved b** [redacted], Manager, Division of Calibration Laboratory

Date of Issue: 27 February 2025 Responsible for the Technical Management Team

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

สถาบันอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2501844-001-01
Equipment: pH Meter **Resolution:** 0.01 pH ; 1 mV
Manufacturer: METTLER TOLEDO **Model:** SevenEasy pH
Serial No.: 1231155210 **Type:** Bench top
ID No.: UAE.WAT.010/2553

Date of Calibration: 24 February 2025

Location: Chemical Calibration Laboratory, National Food Institute
Environment Condition: **Ambient Temperature:** (23.4 ± 1.5) °C **Relative Humidity:** (54 ± 3) %
Condition of Equipment: Good Condition
Condition of this Results of Calibration

1.Calibration Method: W-CC-002 : In house method based on direct measurement by using standard voltage calibrator and certified reference material (CRM)

2. Reference Standards / Certified Reference Material

Instruments	Serial / ID No.	Manufacturer	Certificate No.	Due Date
2.1 DC Voltage Calibrator	2709007	Fluke	24E1752	30 May 2025
2.2 Digital Thermometer	2709007	Fluke	2500376-002-01	29 October 2025
2.3 Thermo-Hygro Meter	NFI.BTH 013/23	testo	CC 670420-01	21 May 2025
Certified Reference Material	**Lot. No.**	**Manufacturer**	**Ref N**	**Expire Date**
2.4 pH buffer 4.008 (Primary pH buffer Solution)	1916435	CPAchem	PH216.L5	25 July 2026
2.5 pH buffer 6.865 (Primary pH buffer Solution)	949166	CPAchem	PH217.L5	30 November 2025
2.6 pH buffer 10.01 (Primary pH buffer Solution)	1916437	CPAchem	PH220.L5	25 July 2026
2.7 pH buffer 7.00 (Standard pH buffer Solution)	C03109	HACH LANGE GmbH	S11M004	16 October 2025

3. This certification is traceable to The International System of Unit (SI Unit)

3.1 Instruments No.2.1	through	NSC-TISI-TIS 17025 Laboratory Accreditation of Calibration No.0008
3.2 Instruments No.2.2 to 2.3	through	NSC-TISI-TIS 17025 Laboratory Accreditation of Calibration No.0061
3.3 Certified Reference Material No.2.4 to 2.6	traceable to	Primary measurement method- Harned cell using calibrated thermometer, barometer, and nanovoltmeter.The Standard Solution preparation and certified by CPAchem Ltd is accredited to ISO 17034 and ISO/IEC 17025
3.4 Certified Reference Material No.2.7	traceable to	PTB Certificate Nr. PTB-PHOA-563/30504/23 and Certificate Nr. PTB-PHO6-555/30620/22 (PTB: Physikalish-Thechnische Bundesanstalt, Braunschweig, Germany)

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.

เอกสารไม่ควบคุม

สถาบันอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2501844-001-01
Equipment: pH Meter **Resolution:** 0.01 pH ; 1 mV
Manufacturer: METTLER TOLEDO **Model:** SevenEasy pH
Serial No.: 1231155210 **Type:** Bench top
ID No.: UAE.WAT.010/2553

Date of Calibration: 24 February 2025

Calibration Results:

1. Calibration of pH Meter (Manual Temperature Compensation at 25 °C)

Nominal pH	DC Voltage Standard (mV)	Average Indicator Reading		Uncertainty (±mV)	Coverage Factor (k)
		mV	pH		
0	414.122	414	-0.01	0.58	2.00
2	295.815	296	1.99	0.58	2.00
4	177.463	178	4.00	0.58	2.00
6	59.160	59	6.00	0.58	2.00
7	0.001	0	7.00	0.58	2.00
8	-59.159	-59	8.00	0.58	2.00
10	-177.462	-177	10.00	0.58	2.00
12	-295.813	-296	12.00	0.58	2.00
14	-414.121	-414	14.00	0.58	2.00

2. Calibration of pH Meter with Electrode (Manual Temperature Compensation at 25 °C)

Equipment: pH Electrode **Type:** Combined Electrode
Manufacturer: METTLER TOLEDO **Model:** InLab Solids
Serial No.: 3065701 **ID.No.** N/A
Performance of Electrode system (Three-Point Calibration at pH 4, 7 and 10)

Certified Value @25 °C (pH)	Average Indicator Reading		Relative Slope (%)	Uncertainty (± pH)	Coverage Factor (k)
	pH	mV			
4.008	4.00	165	-	0.0071	2.00
7.001	7.00	-6	97.5	0.0086	2.00
10.010	10.01	-178	85.5	0.0083	2.00
6.876	6.88	0	-	0.0071	2.00

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0081

Calibration Report

Certificate No.: 2501844-001-01

Equipment: Digital Thermometer with RTD (pH Meter)

Resolution: 0.1 °C **Model:** SevenEasy pH

Serial No.: 1231156210 **ID No.:** UAE.WAT.010/2563

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Date of Calibration: 24 February 2025

Location: Chemical Calibration Laboratory, National Food Institute

Environment Condition: **Ambient Temperature** 23.4 °C ± 1.0 °C

Relative Humidity 55.1 % ± 1.7 %

Condition of this results of Calibration:

1. Calibration Method :
   - In house method: W-TE-025 by comparison with standard thermometer.
   - The Calibration is determined by comparing with a known temperature from a standard resistance thermometer.
   - The temperature scale in use at this laboratory is the International Temperature scale of 1990 (ITS-90).
2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Through
HANDHELD THERMOMETER	1523	2118154	PSL-T 0815/67	24-Jun-25	TISTR
Platinum Resistance Thermometer (PRT)	5627A	877332			

Support Equipment : - Low Temperature Bath (AMETEK RTC-187), Model: RTC-187C , S/N: 670930-00018

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. Condition of Calibrated item : Good
7. Result of Calibration : [X] Without adjustment [ ] After adjustment

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0081

Calibration Report

Certificate No.: 2501844-001-01

Equipment: Digital Thermometer with RTD (pH Meter)

Resolution: 0.1 °C **Model:** SevenEasy pH

Serial No.: 1231156210 **ID No.:** UAE.WAT.010/2563

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Date of Calibration: 24 February 2025

Calibration point: 20.0, 25.0 and 30.0 °C

Calibration result:

- The probe was immersed in liquid bath or dry bath to a minimum depth of 120 mm.
- Description of probe, model : N/A S/N : N/A
- Dimension of probe : Dameter 4 mm., Length 120 mm.,
- Sheath material : Stainless Steel

UUC* Reading (°C)	Standard Temperature (°C)	Correction Value (°C)	Uncertainty ± (°C)
20.1	20.001	0.1	0.099
25.1	25.002	0.1	0.099
30.1	30.003	0.1	0.099

Note

- UUC* : Unit Under Calibration

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 ---------

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

NSC-TISI-TIS17025 CALIBRATION 0056

Certificate of Calibration

Cert. No.: 25TM205

Equipment : BOD Incubator

Manufacturer : Arco

Model : UC4-1320

Serial No. : 13URC4S013201

ID No. : UAE.WAO.015/2561

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 : 08 February 2025
Calibration Date : 08 February 2025
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %
AC Line Voltage : (220 ± 22) V

Calibrated by : Krisda Malee

Approved by : Kunchit
Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 21 February 2025

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 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

เอกสารไม่ควบคุม

Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2502-0166OC-1

Cert. No.: 25TM205

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

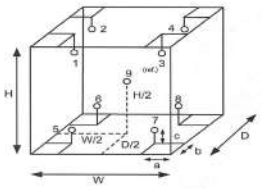
1. Reference standard instrument:-

Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY57013823	24LM71	TPA	12 May 2025

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	25
REL.Humid. (%)	49	52
AC Supply (Volt)	221	220



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	21-17RTD-01
2	21-17RTD-02
3	17RTD-03
4	24-17RTD-04
5	17RTD-05
6	17RTD-06
7	17RTD-07
8	23-17RTD-08
9 (ref.)	23-17RTD-09

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

เอกสารไม่ควบคุม

Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2502-0168OC-1
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Not Available

Cert. No.: 25TM205
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	20.0	19.9	0.36	0.56	0.99	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C) Position									Uncertainty
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	(±°C)
20.0	19.841	19.714	20.110	19.862	19.747	19.710	19.676	19.789	19.695	0.54

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 %.

-o0o-

เอกสารไม่ควบคุม

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

ilac-MRA
NSC-TISI-TIS17025 CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert. No.: 25TM578
Page : 1 of 3

Equipment : BOD Incubator
Manufacturer : ARCO
Model : UR-1320
Serial No. : -
ID No. : UAE.WAO.006/2553
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 : 19 March 2025
Calibration Date : 19 March 2025
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %
AC Line Voltage : (220 ± 22) V

Calibrated by : Man Pattanapoonpaiboon

Approved by : [redacted]

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 27 March 2025

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 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

เอกสารไม่ควบคุม

Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2503-0437OC-2

Cert. No.: 25TM578
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.

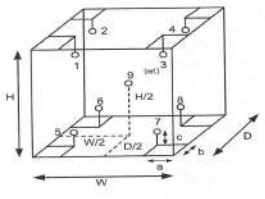
Condition of this result of calibration
1. Reference standard instrument:-

Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY44073381	24LM73	TPA	18 May 2025

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)	28	28
REL Humid. (%)	56	55
AC Supply (Volt)	224	224



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	1RTD-2/1
2	1RTD-2/2
3	22-01RTD-03
4	1RTD-2/4
5	1RTD-2/5
6	1RTD-2/6
7	23-01RTD-07
8	1RTD-2/8
9 (ref.)	23-01RTD-09

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

เอกสารไม่ควบคุม

Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2503-0437OC-2
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 25TM578
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	20.0	19.9	0.49	0.69	1.1	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C) Position									Uncertainty
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	(±°C)
20.0	20.025	19.753	20.063	19.839	20.103	20.086	20.152	20.211	19.804	0.69

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 %.

-o0o-

เอกสารไม่ควบคุม

DQE Services Co.,Ltd.
32 Soi Ladprao-Wanghin 55, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Ladprao, Bangkok 10230
Phone : +66 (0)2 538 2054, Email : dqeservicesinfo@gmail.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : SP25-001

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 213

Equipment : UV-Vis Spectrophotometer

Manufacturer : Hitachi

Model : U-2900

Serial No. : 21E22-009

ID No. : UAE.WAT.051/2564

Received Date : 3 January 2025

Calibration Date : 3 January 2025

Issue Date : 8 January 2025

Condition Instrument : Good

Calibrated by : [redacted] Technical Manager

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 unit 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 DQE Services Co.,Ltd.

เอกสารไม่ควบคุม

DQE Services Co.,Ltd.
32 Soi Ladprao-Wanghin 55, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Ladprao, Bangkok 10230
Phone : +66 (0)2 538 2054, Email : dqeservicesinfo@gmail.com

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : SP25-001

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
Absobance Standard set	25760	115663	25 October 2025
Absobance 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 Starna Scientific Limited

Spectral Band Width of UUC : 1.5 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

FM-708-02 R01 1/11/2021

DQE Services Co.,Ltd.
32 Soi Ladprao-Wanghin 55, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Ladprao, Bangkok 10230
Phone : +66 (0)2 538 2054, Email : dqeservicesinfo@gmail.com

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : SP25-001

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	0.578	0.0000	0.0031	2.00
	1.0484	1.045	0.0034	0.0029	2.00
	2.1876	2.192	-0.0044	0.0075	2.00
440	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5595	0.560	-0.0005	0.0034	2.00
	1.0239	1.023	0.0009	0.0035	2.00
	2.1230	2.125	-0.0020	0.0079	2.00
465	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5230	0.521	0.0020	0.0030	2.00
	0.9633	0.961	0.0023	0.0029	2.00
	1.9753	1.977	-0.0017	0.0070	2.00
546.1	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5181	0.518	0.0001	0.0031	2.00
	1.0002	0.998	0.0022	0.0033	2.00
	1.9973	1.993	0.0043	0.0084	2.00
590	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5517	0.552	-0.0003	0.0030	2.00
	1.0803	1.079	0.0013	0.0030	2.00
	2.0373	2.032	0.0053	0.0079	2.00
635	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5591	0.559	0.0001	0.0031	2.00
	1.0518	1.050	0.0018	0.0030	2.00
	1.9274	1.923	0.0044	0.0079	2.00

เอกสารไม่ควบคุม

FM-708-02 R01 1/11/2021

DQE Services Co.,Ltd.
32 Soi Ladprao-Wanghin 55, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Ladprao, Bangkok 10230
Phone : +66 (0)2 538 2054, Email : dqeservicesinfo@gmail.com

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : SP25-001

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	0.744	0.0029	0.0057	2.00
257	0.0000	0.000	0.0000	0.0050	2.00
	0.8674	0.863	0.0044	0.0059	2.00
313	0.0000	0.000	0.0000	0.0050	2.00
	0.2919	0.290	0.0019	0.0051	2.00
350	0.0000	0.000	0.0000	0.0050	2.00
	0.6430	0.640	0.0030	0.0055	2.00

เอกสารไม่ควบคุม

FM-708-02 R01 1/11/2021

DQE Services Co.,Ltd.
32 Soi Ladprao-Wanghin 55, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Ladprao, Bangkok 10230
Phone : +66 (0)2 538 2054, Email : dqeservicesinfo@gmail.com

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : SP25-001 Page 5 of 5

Wavelength Accuracy :

CRMs Values (nm.)	UUC Reading (nm.)	Correction (nm.)	Uncertainty (nm.)	Coverage factor k
241.72	241.1	0.62	0.18	2.00
279.45	279.0	0.45	0.18	2.00
287.81	287.3	0.51	0.18	2.00
334.06	333.8	0.26	0.18	2.00
360.93	360.6	0.33	0.18	2.00
418.59	418.2	0.39	0.18	2.00
445.94	445.5	0.44	0.18	2.00
453.66	453.4	0.26	0.18	2.00
460.02	459.8	0.22	0.18	2.00
536.59	536.6	-0.01	0.18	2.00
637.98	637.7	0.28	0.18	2.00
431.38	431.1	0.28	0.18	2.00
472.50	472.3	0.20	0.18	2.00
513.47	513.4	0.07	0.18	2.00
528.88	528.9	-0.02	0.18	2.00
573.17	573.3	-0.13	0.18	2.00
585.35	585.1	0.25	0.20	2.00
684.40	684.5	-0.10	0.18	2.00
740.72	741.0	-0.28	0.20	2.00
748.55	748.8	-0.25	0.18	2.00
807.03	807.3	-0.27	0.18	2.00
879.28	879.6	-0.32	0.18	2.00

Remark : - UUC = Unit Under Calibration

- N/A = Not Avaiable

- 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%

- End of Certificate -

เอกสารไม่ควบคุม

FM-708-02 R01 1/11/2021

สุสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0061

Calibration Certificate

Certificate No.: 2502228-003-01
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: MS204TS/00
Serial No.: C252436235
ID No.: UAE.AIR.023/2566
Order No.: 2502228
Operation No.: 2502228-003
Date of Receipt: 19 March 2025
Date of Calibration: 19 March 2025

Calibrated by Mr.Yothin Charoensuk
Scientist

App [redacted]

Date of Issue: 25 March 2025

Responsible for the Technical Management Team

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.

F-CS-009 Revision: 01 Date: 20-04-65

2008 ซอยอุดมสุข 36 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

เอกสารไม่ควบคุม

สุสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2502228-003-01
Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: MS204TS/00
Resolution: 0.0001 g
Serial No.: C252436235
ID No.: UAE.AIR.023/2566
Capacity: 220 g

Date of Calibration: 19 March 2025 Page 2 of 3

Environment Condition: Ambient Temperature: 21.1 ± 0.6 °C Relative Humidity: 55 ± 0.75 %
Place of Calibration: 206 Balance Room 2, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Condition of Equipment: Good Condition
Condition of This Results of Calibration:

1. Calibration Method: NFI Method W-MA-001 In-House Method based on UKAS Lab 14 : 2019
2. Reference Standards:

Reference Standard	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Standard Weight Class E2	1mg to 200g	B505567572	TCS	M24041805	19 April 2025
Instrument	**Model**	**Serial No.**	**Calibrated By**	**Certificate No.**	**Due Date**
Thermo-Hygro Meter	608-H1	NFI.BTH 017/23	Quality Reborn	QR25-0542	10 February 2026

3. This certification is traceable to SI UNIT
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.

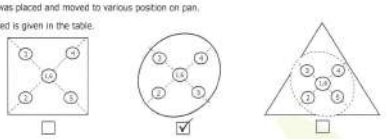
Calibration Results:

1. Repeatability of Reading:

Nominal Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
100	0.000052
200	0.000079

2. Off-Center Error:

A mass of 200 g was placed and moved to various position on pan.
The balance reading obtained is given in the table.



1 (g)	2 (g)	3 (g)	4 (g)	5 (g)	6 (g)	(Maximum Difference) (g)
99.9997	99.9995	99.9995	99.9997	99.9999	99.9998	0.0003

for N. Mingkhan

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

2008 ซอยอุดมสุข 36 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

เอกสารไม่ควบคุม

สุสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2502228-003-01
Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: MS204TS/00
Resolution: 0.0001 g
Serial No.: C252436235
ID No.: UAE.AIR.023/2566
Capacity: 220 g

Date of Calibration: 19 March 2025 Page 3 of 3

Calibration Results: (Continued)
Calibration Range: 0-200 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 #
Unload	0.00000	0.0000	0.0000	0.000089	2.00
0.1	0.10001	0.1001	-0.0001	0.000089	2.00
1	1.00000	1.0000	0.0000	0.000089	2.00
3	3.00003	3.0000	0.0000	0.000091	2.00
5	5.00002	5.0000	0.0000	0.000090	2.00
10	10.00001	9.9999	0.0001	0.000092	2.00
20	20.00003	20.0000	0.0000	0.000096	2.00
50	50.00003	49.9998	0.0002	0.00012	2.00
70	70.00006	69.9998	0.0003	0.00013	2.00
100	100.00006	99.9998	0.0003	0.00016	2.00
150	150.00009	150.0000	0.0001	0.00021	2.00
200	200.00013	200.0000	0.0001	0.00029	2.00

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 ----------

for N. Mingkhan

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

2008 ซอยอุดมสุข 36 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

เอกสารไม่ควบคุม

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

Certificate of Calibration

Cert. No.: 25TM579
Page : 1 of 3

Equipment :	Hot Air Oven
Manufacturer :	Memmert
Model :	UF 55
Serial No. :	B212.0411
ID No. :	UAE.WAO.005/2556
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 :	19 March 2025
Calibration Date :	19 March 2025
Ambient Temperature :	(26 ± 10) °C
Relative Humidity :	(50 ± 30) %
AC Line Voltage :	(220 ± 22) V
Calibrated by :	Man Pattanapongpaiboon
Approved by :	[redacted]

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 27 March 2025

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 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

เอกสารไม่ควบคุม

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) and Thermocouple Type T.

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

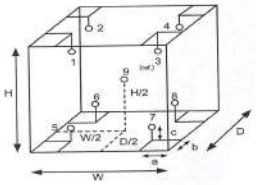
Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY44073381	24LM73	TPA	18 May 2025

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	28
REL.Humid. (%)	49	55
AC Supply (Volt)	221	224



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

Position :	Ref. Std. ID No.: @ Calibration Point (120,180) °C	(104) °C
1	23-01TC-01	1RTD-2/1
2	23-01TC-02	1RTD-2/2
3	23-01TC-03	22-01RTD-03
4	23-01TC-04	1RTD-2/4
5	23-01TC-05	1RTD-2/5
6	23-01TC-06	1RTD-2/6
7	23-01TC-07	23-01RTD-07
8	23-01TC-08	1RTD-2/8
9 (ref.)	23-01TC-09	23-01RTD-09

เอกสารไม่ควบคุม

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	0.040	0.43	0.78	2
120.0	120.0	120.0	0.64	1.3	1.6	2
180.0	180.0	180.0	0.49	1.5	1.8	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C) Position 1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	Uncertainty (±°C)
104.0	104.335	104.135	104.363	104.317	103.649	103.738	104.179	104.229	104.025	0.42
120.0	119.575	119.366	119.807	119.905	118.994	119.194	119.888	119.994	120.064	1.1
180.0	180.286	179.510	180.401	180.551	179.281	179.463	180.196	180.451	180.374	1.2

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 %.

-o0o-

เอกสารไม่ควบคุม

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

Certificate of Calibration

Certificate No.: 250422-1-BL002-25
Code No.: BL002-25
Page: 1 of 3

Customer Name:	United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
Address:	3 Soi Udom suk 41, Sukhumvit Rd., Bang Chak, Phar Khanong, Bangkok 10260
Equipment:	Electronic Balance
Manufacturer:	Mettler Toledo
Model:	AB204-S/FACT
Serial No.:	1129361010
Asset No. :	UAE.WAS.002/2552
Building :	N/A Floor : 1 Room : 107
Received Date:	April 22, 2025
Date of Calibation :	April 23, 2025
Calibration Conditions:	Temperature 22.8 °C to 23.4 °C
	Humidity 54.8 % to 68.9 %
	Pressure 756.6 mmHg to 758.2 mmHg
Calibrated by:	Sakkarin Srirahang
Approved by:	Suwit Chotnok Signature: [redacted]
Issued Date:	April 25, 2025

Note : 1) The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%
2) This Certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3) 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 United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd. (UAE)

เอกสารไม่ควบคุม

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

Equipment: Electronic Balance
Model: AB204-S/FACT
Serial No.: 1129361010
Max. Capacity: 220 g
Calibration Date: April 23, 2025
Condition As-Received: In Condition

Manufacturer: Mettler Toledo
Readability: 0.0001 g
ID No.: UAE.WAS.002/2552

Condition of Equipment:

Condition of This Result of Calibration:

1. Calibration Method: This instrument was calibrated by method UAE.CP.CAL.006 In-House Method based on UKAS Lab 14 : 2022
2. Reference Standrads:

Reference Standard:	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Traceability	Due Date
Standard Weight Class E2 (OIML)	1 mg to 1 kg	B749109122	AMARC	25-009359	Mettler-Toledo	21-Jan-27
Standard Weight Class F1 (OIML)	1 mg to 200 g	11119512	AMARC	24-013840	Mettler-Toledo	04-Feb-26
Instrument	**Model**	**Serial No.**	**Calibrated By**	**Certificate No.**	**Traceability**	**Due Date**
Thermo-Hygro-Baro Meter	MHB-382SD	AK.46457	SUCCESS	SG-H-00997/67	Success Gateway	21-Nov-25
Thermo-Hygro-Baro Meter	MHB-382SD	AK.46457	TPA	25PT95	TPA	25-Feb-26

3. This certification is traceable to SI Unit
4. This certification was certified only for the indtrument we calibrated
5. This result of calibration wae found accurate as show on date and place of calibration only.
6. Through the reference standard laboratory of AMARC 25-009359 Calibration 0152

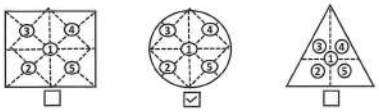
Calibraton Result:

1. Repeatability of Reading:

Nominal Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200*	0.000045

2. Eccentric or off-center loading

A mass of 100 g was placed and moved to various position on pan
The Balance reading obtained is given in the table.



1 (g)	2 (g)	3 (g)	4 (g)	5 (g)	Maximum Difference (g)
100.0000	99.9996	99.9997	100.0003	100.0005	0.0005

เอกสารไม่ควบคุม

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

Equipment: Electronic Balance
Model: AB204-S/FACT
Serial No.: 1129361010
Max. Capacity: 220 g
Calibration Date: April 23, 2025

Manufacturer: Mettler Toledo
Readability: 0.0001 g
ID No.: UAE.WAS.002/2552

Calibraton Result: (Continued)
Calibraton Range: 0 - 200 g
Calibraton Adjustment: Internal Calibration

3. Error of Indication from nominal or conventional mass value:

Nominal Value (g)	Reference Value (g)	Indication (g)	Correction (g)	Uncertainty (± mg)	Coverage Factor k
Unload	0.0000000	0.0000	0.0000	0.10	2.05
0.01	0.0100025	0.0099	0.0001	0.10	2.05
0.05	0.0500056	0.0500	0.0000	0.10	2.05
0.1	0.1000012	0.0999	0.0001	0.10	2.05
0.5	0.5000133	0.5000	0.0000	0.10	2.05
1	1.0000105	1.0000	0.0000	0.10	2.05
10	10.000010	10.0000	0.0000	0.11	2.04
40	40.000076	40.0000	0.0000	0.14	2.00
50	50.000056	50.0000	0.0001	0.13	2.00
80	80.000107	80.0000	0.0001	0.18	2.00
100	100.000109	99.9999	0.0002	0.17	2.00
120	120.00015	119.9999	0.0003	0.21	2.00
150	150.000165	149.9998	0.0003	0.24	2.00
160	160.000175	159.9997	0.0005	0.26	2.00
200	200.000129	199.9998	0.0004	0.30	2.00

4. Effect of Tare test:

Tare Load (g)	Test Load (g)	Indication (g)	Correction (g)
100	20.000041	19.9999	0.0001
	40.000076	39.9998	0.0002
	60.000066	59.9997	0.0003
	80.000107	79.9999	0.0002
	100.000168	100.0004	-0.0003

Remark:
The report uncertainty of measurment was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95%

o---o-End-o---o

เอกสารไม่ควบคุม

FOSS

Customer Service Report

FOSS South East Asia
3388 Sirinrat Building, 25th – 26th Floor, Unit No. 3388/90,
Rama IV Road, Klongton , Klongtoey, Bangkok, Thailand 10110

Report No.: 13852

Date: 25 February 2025
Customer: UAE
Job No.: 11733
Address: BANGKOK
Instrument: DT2520 LIFT
Serial: 91905060

	Travel To Customer (Hrs)	Labour (Hrs)	Travel From Customer (Hrs)
Start	07:00	16:00	18:00
Finish	09:00	18:00	20:00

Job Type							
Application		Special		Standard			
Distributor		Courtesy Visit		Installation		Training	
Digital Service		PMA Onboarding		Quote		In House	
Internal		Warranty		Repair		PM	
Investigate		Sales Support		Remote		Health Check Visit	

PMA Type					
Smartcare		Smartcare Pro		Fosscare	
Smartcare Advance		Fosscare Pro		N/A	

Details of Work / Test

PM DT2520 12MO
- Cleaning DT2520, holes
- Check connection cable
- Resistance black 247 Ω
- Test operation

Temperature 250 – 100 °C
250 – 400 °C 40 min

DT	Meter	
100	100	± 6 °C
400	400	± 2 °C

- AM Pass

Instrument Ready for Use: OK- [X] Not OK*

Part No:	Batch	Description	Qty
60079730	26.09.2024	FOSS PM Kit Digestor 20 pos 12mo	1

I confirm this report is accurate and complete
Signed [redacted]
Name

Email: Customer Contact.:
*Remark:

Please scan QR code

เอกสารไม่ควบคุม

FOSS

Customer Service Report

FOSS South East Asia
3388 Sirinrat Building, 25th – 26th Floor, Unit No. 3388/90,
Rama IV Road, Klongton , Klongtoey, Bangkok, Thailand 10110

Report No.: 13319

Date: Jan 27, 2025
Customer: UAE
Job No.: 11695
Address: Bangkok
Instrument: KT200
Serial: 91990528

	Travel To Customer (Hrs)	Labour (Hrs)	Travel From Customer (Hrs)
Start	09.00	10.00	–
Finish	10.00	13.00	–

Job Type							
Application		Special		Standard			
Distributor	x	Courtesy Visit	x	Installation	x	Training	x
Digital Service	x	PMA Onboarding	x	Quote	x	In House	x
Internal	x	Warranty	x	Repair	x	PM	x
Investigate	x	Sales Support	x	Remote	x	Health Check Visit	x

PMA Type					
Smartcare	x	Smartcare Pro	x	Fosscare	x
Smartcare Advance	x	Fosscare Pro	x	N/A	x

Details of Work / Test

- PM -
+ Visual Check
- No leak - ok
- Hose damage on heater & main switch - Part ok
+ Clean heater fan, main switch, Interlock Via - ok
+ Check PM kit # 1 set - ok
+ Function Check
- Power on/off
- Alert
- Steam
- Condenser
} ok | water pump - ok

Instrument Ready for Use: OK [X] Not OK* [ ]

Part No:	Batch	Description	Qty
100 09965	11.06.2024	FOSS PM kit KT200 Heater Analyser/2700	1
10009512	29.03.2024	Heating element, Steam	1
15630111	19.10.2022	Switch dpst 25A/kmtt 2 pin	1

Signed FOSS [redacted]
Name

Email: Customer Contact.:
*Remark:

เอกสารไม่ควบคุม

สุขภาพกรรมพัฒนามูลนิธิเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุขภาพกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

Calibration Certificate

Certificate No.: 2502229-001-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Equipment: CHAMBER (Incubator)
Manufacturer: MEMMERT
Model: IPP 260
Serial No.: V615.0187
ID No.: UAE.MIC.003/2559
Order No.: 2502229
Operation No.: 2502229-001
Date of Receipt: 19 March 2025
Date of Calibration: 19 March 2025

Calibrated by Mr.Jerawut Prapawuttipong
Scientist

Approved b [redacted]
Responsible for the Technical Management Team

Date of Issue: 25 March 2025

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

อาคาร 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2036 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax. +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

สุขภาพกรรมพัฒนามูลนิธิเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุขภาพกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2502229-001-01
Equipment: CHAMBER (Incubator)
Model: IPP 260 Serial No.: V615.0187
Resolution: 0.1 °C ID No.: UAE.MIC.003/2559
Manufacturer: MEMMERT
Date of Calibration: 19 March 2025

Location: LABORATORY, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Environment Condition:
Ambient Temperature (16.2 ± 1) °C
Relative Humidity (32 ± 4) %
Line Voltage (223 ± 3) Volt

Condition of this results of Calibration:

1. This instrument was calibrated by insert 9 standard thermometer into its chamber and calibration according to W-TE-014 Based on TLAS G-20-1/02-08 (E): Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
   - 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./ID No.	Certificate No.	Due Date	Through
Digital Thermometer with sensor	34972A	MY49016851	TE 670477-01	4 May 2025	NATIONAL FOOD INSTITUTE
	RTD	CH#101-109/ RTD#101-109			

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. Condition of Calibrated item : Good
   UUC Description :
   Time of Record 1 Hour 9 Minute At 35.0 °C
   Fresh air Damper [-] Open Position [-]
   [X] Close Fan [-]
   [-] Not Available
7. Result of Calibration : [X] Without adjustment [ ] After adjustment

[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม

อาคาร 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2036 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax. +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

สุขภาพกรรมพัฒนามูลนิธิเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุขภาพกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2502229-001-01
Equipment: CHAMBER (Incubator)
Model: IPP 260 Serial No.: V615.0187
Resolution: 0.1 °C ID No.: UAE.MIC.003/2559
Manufacturer: MEMMERT
Date of Calibration: 19 March 2025

Calibration point: 35.0 °C
Calibration result:

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
MIN	15.5	28	220.0
MAX	17.1	35	225.0

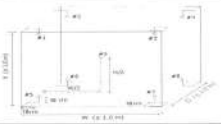


Table1 : Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF)									Uncertainty ± (°C)
	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9	
35.0	34.94	34.95	34.91	34.93	35.15	35.01	34.98	35.05	35.12	0.29

Table 2 : Reporting of Characterization Result

UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)			Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
	MIN	MAX	Average			
35.0	35.0	35.0	35.0	0.10	0.21	0.35

Note The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Temp 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 througout 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

อาคาร 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2036 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax. +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

สุขภาพกรรมพัฒนามูลนิธิเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุขภาพกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

Calibration Certificate

Certificate No.: 2502229-003-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Equipment: CHAMBER (Incubator)
Manufacturer: MEMMERT
Model: IPP260
Serial No.: V618.0033
ID No.: UAE.MIC.021/2561
Order No.: 2502229
Operation No.: 2502229-003
Date of Receipt: 19 March 2025
Date of Calibration: 19 March 2025

Calibrated by Mr.Yothin Charoensuk
Scientist

Approved [redacted]
Res

Date of Issue: 25 March 2025

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

อาคาร 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2036 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax. +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

สถาบันอุตสาหกรรมเกษตรแห่งชาติ
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0081

Calibration Report

Certificate No.: 2502229-003-01
Equipment: CHAMBER (Incubator)
Model: IPP260 Serial No.: V618.0033
Resolution: 0.1 °C ID No.: UAE.MIC.021/2561
Manufacturer: MEMMERT
Date of Calibration: 19 March 2025

Location: 302, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Environment Condition:
Ambient Temperature (23.0 ± 1) °C
Relative Humidity (59 ± 1) %
Line Voltage (223 ± 3) Volt

Condition of this results of Calibration:

1. This instrument was calibrated by insert 9 standard thermometer into its chamber and calibration according to W-TE-014 Based on TLAS G-20-1/02-08 (E): Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
   - 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./ID No.	Certificate No.	Due Date	Through
Digital Thermometer with sensor	34972A	MY57003188	TE 670486-01	8 June 2025	NATIONAL FOOD INSTITUTE
	RTD	CH#301-309/ RTD#301-309			

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. Condition of Calibrated item : Good
   UUC Description :
   Time of Record 1 Hour 9 Minute At 22.0 and 25.0 °C
   Fresh air Damper [-] Open Position [-]
   [X] Close Fan [-]
   [-] Not Available
7. Result of Calibration : [X] Without adjustment [ ] After adjustment

[redacted]

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม

2008 ซอยอรุณอัมรินทร์ 36 ถนนอรุณอัมรินทร์ แขวงบางยี่เรือ เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

สถาบันอุตสาหกรรมเกษตรแห่งชาติ
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0081

Calibration Report

Certificate No.: 2502229-003-01
Equipment: CHAMBER (Incubator)
Model: IPP260 Serial No.: V618.0033
Resolution: 0.1 °C ID No.: UAE.MIC.021/2561
Manufacturer: MEMMERT
Date of Calibration: 19 March 2025

Calibration point: 22.0 and 25.0 °C
Calibration result:

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
MIN	22.7	58	220.0
MAX	23.3	60	225.0

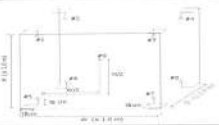


Table1 : Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF)									Uncertainty ± (°C)
	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9	
22.0	22.18	22.18	22.16	22.19	21.94	21.95	21.96	21.98	22.08	0.27
25.0	25.51	25.32	25.29	25.34	25.05	25.02	25.04	25.09	25.15	0.27

Table 2 : Reporting of Characterization Result

UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)			Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
	MIN	MAX	Average			
22.0	22.0	22.0	22.0	0.026	0.14	0.29
25.0	25.0	25.0	25.0	0.035	0.36	0.55

Note The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Temp 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 t
The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by covera
level of confidence of approximately 95 %.

--------- End ---------

[redacted]

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกส

2008 ซอยอรุณอัมรินทร์ 36 ถนนอรุณอัมรินทร์ แขวงบางยี่เรือ เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

สถาบันอุตสาหกรรมเกษตรแห่งชาติ
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0081

Calibration Certificate

Certificate No.: 2501624-001-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Equipment: Water Bath
Manufacturer: MEMMERT
Model: WNE14
Serial No.: L416.0606
ID No.: UAE.MIC.002/2560
Order No.: 2501624
Operation No.: 2501624-001
Date of Receipt: 10 February 2025
Date of Calibration: 10 February 2025

Calibrated by Mr.Worapob Sooktong
Scientist
WB
Approved [redacted]
Date of Issue: 19 February 2025

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.

F-CS-009 Revision: 01 Date: 20-04-65

Uncontrolled Documents

2008 ซอยอรุณอัมรินทร์ 36 ถนนอรุณอัมรินทร์ แขวงบางยี่เรือ เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

สถาบันอุตสาหกรรมเกษตรแห่งชาติ
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

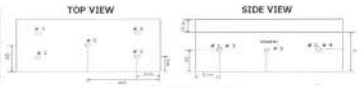
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0081

Calibration Report

Certificate No.: 2501624-001-01
Equipment: Water Bath
Model: WNE14 Serial No.: L416.0606
Resolution: 0.1 °C ID No.: UAE.MIC.002/2560
Manufacturer: MEMMERT
Date of Calibration: 10 February 2025

Calibration point: 44.5 °C
Calibration result:

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
Min	25.7	52	223.0
Max	26.3	65	225.0



Sensor Installation Location

Table1 : Reporting of Temperature

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.5 is REF)					Uncertainty ± (°C)
	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	
44.5	44.55	44.46	44.48	44.47	44.48	0.18

Table 2 : Reporting of Characterization Result

UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)			Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
	MIN	MAX	Average			
44.5	44.5	44.5	44.5	0.082	0.070	0.29

Note The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Temp 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 througout observation time.
The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by co
providing a level of confidence of approximately 95 %.

--------- End ---------

[redacted]

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

Uncontrolled Documents

2008 ซอยอรุณอัมรินทร์ 36 ถนนอรุณอัมรินทร์ แขวงบางยี่เรือ เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

Calibration Report

Certificate No.: 2501624-001-01
Equipment: Water Bath
Model: WNE14 Serial No.: L416.0606
Resolution: 0.1 °C ID No.: UAE.MIC.002/2560
Manufacturer: MEMMERT
Date of Calibration: 10 February 2025

Location: 302 Microbiology Laboratory, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Environment Condition:
Ambient Temperature (26 ± 1) °C
Relative Humidity (59 ± 7) %
Line Voltage (224 ± 1) Volt

Condition of this results of Calibration:

1. This instrument was calibrated by insert 5 standard thermometer into its liquid bath and calibration according to W-TE-011 based on ASTM E715-80 (2022): Standard Specification for Gravity-Convection and Forced-Circulation Water Baths.
   - The temperature scale used is 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./ID No.	Certificate No.	Due Date	Through
Digital Thermometer with sensor	34972A	MYS9002902	TE 670478-01	4-May-25	NATIONAL FOOD INSTITUTE
	RTD	RTD#301-305 / CH#301-305			

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. Condition of Calibrated item : Good
   UUC Description:
   Time of Record 1 Hour 9 Minute At 44.5 °C
7. Result of Calibration : [X] Without adjustment [ ] After adjustment

[redacted]

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

Uncontrolled Documents
2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

Calibration Certificate

Certificate No.: 2501624-002-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Equipment: Water Bath
Manufacturer: MEMMERT
Model: WNE14
Serial No.: L416.0612
ID No.: UAE.MIC.003/2560
Order No.: 2501624
Operation No.: 2501624-002
Date of Receipt: 10 February 2025
Date of Calibration: 10 February 2025

Calibrated by Mr.Worapob Sooktong
Scientist
WB
Approved [redacted]
Date of Issue: 19 February 2025
Responsible for the Technical Management Team

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.

F-CS-009 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม
2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

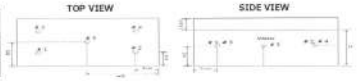
Calibration Report

Certificate No.: 2501624-002-01
Equipment: Water Bath
Model: WNE14 Serial No.: L416.0612
Resolution: 0.1 °C ID No.: UAE.MIC.003/2560
Manufacturer: MEMMERT
Date of Calibration: 10 February 2025

Calibration point: 44.5 °C
Calibration result:

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
Min	23.0	52	223.0
Max	25.0	65	225.0

TOP VIEW SIDE VIEW



Sensor Installation Location

Table1 : Reporting of Temperature

Calibration Point	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.5 is REF)					Uncertainty
(°C)	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	± (°C)
44.5	44.45	44.52	44.47	44.48	44.45	0.20

Table 2 : Reporting of Characterization Result

UUC* Setting	UUC* Reading (°C)			Stability	Uniformity	Overall Variation
(°C)	MIN	MAX	Average	± (°C)	(°C)	(°C)
44.5	44.4	44.5	44.5	0.081	0.077	0.23

Note The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Temp 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 througout observation time.

The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by providing a level of confidence of approximately 95 %.

--------- End ---------

[redacted]

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม
2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

Calibration Report

Certificate No.: 2501624-002-01
Equipment: Water Bath
Model: WNE14 Serial No.: L416.0612
Resolution: 0.1 °C ID No.: UAE.MIC.003/2560
Manufacturer: MEMMERT
Date of Calibration: 10 February 2025

Location: 302 Microbiology Laboratory, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Environment Condition:
Ambient Temperature (24 ± 1) °C
Relative Humidity (59 ± 7) %
Line Voltage (224 ± 1) Volt

Condition of this results of Calibration:

1. This instrument was calibrated by insert 5 standard thermometer into its liquid bath and calibration according to W-TE-011 based on ASTM E715-80 (2022): Standard Specification for Gravity-Convection and Forced-Circulation Water Baths.
   - The temperature scale used is 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./ID No.	Certificate No.	Due Date	Through
Digital Thermometer with sensor	34972A	MYS9002902	TE 670478-01	4-May-25	NATIONAL FOOD INSTITUTE
	RTD	RTD#306-310 / CH#306-310			

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. Condition of Calibrated item : Good
   UUC Description:
   Time of Record 1 Hour 9 Minute At 44.5 °C
7. Result of Calibration : [X] Without adjustment [ ] After adjustment

[redacted]

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม
2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

สุลสาหกรรมพัฒนานูลอิริเพื่อสภาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุลสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

Calibration Certificate

Certificate No.: 2502227-001-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Equipment: Electronic Balance

Manufacturer: OHAUS

Model: PX623

Serial No.: C236754745

ID No.: UAE.MIC.055/2565

Order No.: 2502227

Operation No.: 2502227-001

Date of Receipt: 19 March 2025

Date of Calibration: 19 March 2025

Calibrated by Mr.Yothin Charoensuk
Scientist

Approv [redacted]

Date of Issue: 25 March 2025

Responsible for the Technical Management Team

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.

2008 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545

เอกสารไม่ควบคุม
nfi.or.th

สุลสาหกรรมพัฒนานูลอิริเพื่อสภาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุลสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

Calibration Report

Certificate No.: 2502227-001-01
Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: OHAUS
Model: PX623
Resolution: 0.001
Serial No.: C236754745
ID No.: UAE.MIC.055/2565
Capacity: 620

Date of Calibration: 19 March 2025

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
Unload	0.0000	0.000	0.000	0.00086	2.00
1	1.0000	1.000	0.000	0.00086	2.00
5	5.0000	4.999	0.001	0.00086	2.00
10	10.0000	10.000	0.000	0.00086	2.00
20	20.0000	20.000	0.000	0.00086	2.00
50	50.0000	50.000	0.000	0.00087	2.00
100	100.0001	100.000	0.000	0.00087	2.00
200	200.0001	200.001	-0.001	0.00090	2.00
300	300.0002	300.001	-0.001	0.00094	2.00
400	400.0003	399.999	0.001	0.0011	2.00
500	500.0003	499.999	0.001	0.0011	2.00
600	600.0004	600.000	0.000	0.0012	2.00

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 ----------

2008 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
เอกสารไม่ควบคุม
nfi.or.th

สุลสาหกรรมพัฒนานูลอิริเพื่อสภาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุลสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

Calibration Report

Certificate No.: 2502227-001-01
Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: OHAUS
Model: PX623
Resolution: 0.001
Serial No.: C236754745
ID No.: UAE.MIC.055/2565
Capacity: 620

Date of Calibration: 19 March 2025

Environment Condition: Ambient Temperature: 22.8 ± 0.3 °C Relative Humidity: 51 ± 0.95 %
Place of Calibration: 301, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Condition of Equipment: Good Condition
Condition of This Results of Calibration:

1. Calibration Method: NFI Method W-MA-001 In-House Method based on UKAS Lab 14 : 2019
2. Reference Standards:

Reference Standard	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Standard Weight Class E2	1mg to 200g	B505567572	TCS	M24041005	19 April 2025
Standard Weight Class E2	500g	B505567696	TCS	M24041015	19 April 2025
Instrument	**Model**	**Serial No.**	**Calibrated By**	**Certificate No.**	**Due Date**
Thermo-Hygro Meter	608-H1	NFI.BTH 017/23	Quality Reborn	QR25-0542	10 February 2026

3. This certification is traceable to SI UNIT
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.

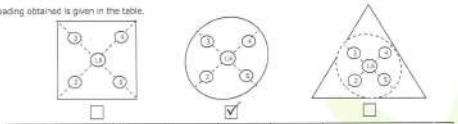
Calibration Results:

1. Repeatability of Reading:

Nominal Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
300	0.00042
600	0.00048

2. Off-Center Error:

A mass of 200 g was placed and moved to various position on pan.
The balance reading obtained is given in the table.



1 (g)	2 (g)	3 (g)	4 (g)	5 (g)	6 (g)	(Maximum Difference) (g)
200.002	200.003	200.001	200.001	200.002	200.002	0.001

2008 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
เอกสารไม่ควบคุม
nfi.or.th

สุลสาหกรรมพัฒนานูลอิริเพื่อสภาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุลสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

Calibration Certificate

Certificate No.: 2502229-007-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Equipment: Autoclave

Manufacturer: ALP

Model: CL-40L

Serial No.: 808763

ID No.: UAE.MIC.026/2563

Order No.: 2502229

Operation No.: 2502229-007

Date of Receipt: 19 March 2025

Date of Calibration: 19 March 2025

Calibrated by Mr.Jerawut Prapawuttipong
Scientist

Approved by [redacted]

Date of Issue: 25 March 2025

Responsible for the Technical Management Team

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.

2008 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
เอกสาร ไม่ควบคุม
nfi.or.th

สุดสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
กุมย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0081

Calibration Report

Certificate No.: 2502229-007-01

Equipment: Autoclave

Model: CL-40L Serial No.: 808763

Resolution: 0.1 °C ID No.: UAE.MIC.026/2563

Manufacturer: ALP

Date of Calibration: 19 March 2025

Location: LABORATORY, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Environment Condition: Ambient Temperature (23 ± 1) °C

Relative Humidity (60 ± 5) %

Line Voltage (225 ± 1) Volt

Condition of this results of Calibration:

1. This instrument was calibrated by insert 3 standard Data loggers with RTD into its autoclave and calibration according to W-TE-018 based on BS 2646-1:2021, Autoclaves for sterilization in laboratories Part 1: 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)	HiTemp140-PT	S35646	TE 670370-01	23-Mar-25	NATIONAL FOOD INSTITUTE
	HiTemp140-PT	S33753	TE 670371-01	23-Mar-25	NATIONAL FOOD INSTITUTE
	HiTemp140-PT	S29973	TE 670372-01	23-Mar-25	NATIONAL FOOD INSTITUTE

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 aand 121.0 °C
8. Result of Calibration : [X] Without adjustment [ ] After adjustment

[redacted]

2008 ซอยพระรามที่ 3 แขวงบางโพงพาง เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร 10120
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel +66(0) 2422 8668 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

เอกสาร ไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
กุมย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0081

Calibration Report

Certificate No.: 2502229-007-01

Equipment: Autoclave

Model: CL-40L Serial No.: 808763

Resolution: 0.1 °C ID No.: UAE.MIC.026/2563

Manufacturer: ALP

Date of Calibration: 19 March 2025

Calibration point: 115.0 aand 121.0 °C

Calibration result:

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
Min	22.0	55	224
Max	24.0	65	226

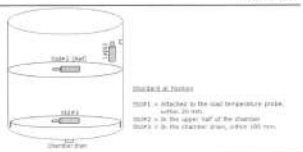


Table1 : Reporting of Temperature

Calibration Point	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.2 is REF)			Uncertainty
(°C)	Std.# 1	Std.# 2 (Ref)	Std.# 3	± (°C)
115.0	115.32	115.46	115.22	0.64
121.0	121.31	121.53	121.31	0.64

Table 2 : Reporting of Characterization Result

UUC* Setting	UUC* Reading				Stability	Uniformity	Overall Variation
(°C)	Min (°C)	Max (°C)	Average (°C)	MPa	± (°C)	(°C)	(°C)
115.0	115.0	115.1	115.0	0.08	0.11	0.12	0.26
121.0	121.0	121.1	121.0	0.12	0.13	0.15	0.29

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 througout observation time.

The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by cov a level of confidence of approximately 95 %.

--------- End ---------

[redacted]

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

2008 ซอยพระรามที่ 3 แขวงบางโพงพาง เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร 10120
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel +66(0) 2422 8668 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

เอกสาร ไม่ควบคุม

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 HA0A0007	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	25CH353	20 Mar 25	19 Mar 26	-

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS17025 CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert.No.: 25CH353
Page.: 1 of 3

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 :	18 March 2025
Calibration Date :	20 March 2025
Reference :	2503-0612WSC-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 :	Uthen Kankawi
Approved by :	Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 20 March 2025

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 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

เอกสารไม่ควบคุม

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	43160066	130RC092	24E1320	22 Apr 2025
2) Ref. Standard Thermometer	4982054	110RC044	24I757	14 July 2025

- This Certification is traceable to SI Throught Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials :The measurement results are traceable to SI through Hach Lenge GmbH Ltd., Deutsche Akkreditierungsstelle, Accredited No.D-RM-15184-01-00
: 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 4.007	CPA chem	1066665	18 Jan 2027
pH 6.999	Hach Lenge GmbH	C03220	29 Oct 2026
pH 10.010	CPA chem	1066669	18 Jan 2026

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	Coverage factor
	pH	mV	mV	pH	(±mV)	k
pH Meter	4.00	177.48	177.6	4.01	0.058	2.00
S/N.: HA0A0007	7.00	0.00	0.3	6.98	0.058	2.00
	7.00	0.00	0.3	6.98	0.058	2.00
	10.00	-177.48	-177.1	10.01	0.058	2.00

เอกสารไม่ควบคุม

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	4.007	4.00	150.1	0.0085	2.05
S/N.: 992H0385	6.999	7.00	-26.1	0.0095	2.00
	6.999	7.00	-26.7	0.011	2.05
	10.010	10.01	-202.4	0.010	2.00

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;
- Model : 9652
- Serial No. : 992H0385

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
15.0	15.006	15.0	-0.006	0.13	2.00
30.0	29.998	30.0	0.002	0.13	2.00
45.0	44.993	45.0	0.007	0.13	2.00

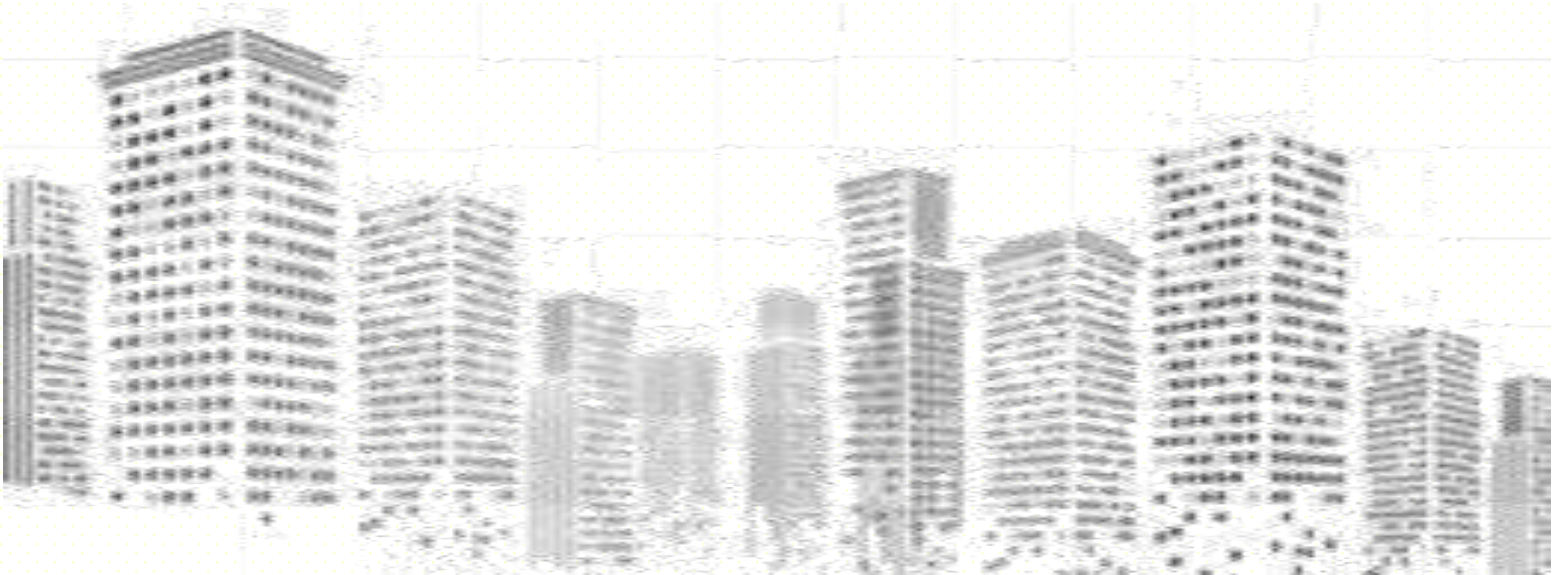
Remark - UUC* = Unit Under Calibration

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-

เอกสารไม่ควบคุม

ภาคผนวก ฉ
หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๕๖๙ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๗ กรกฎาคม ๒๕๖๘

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓ ราย
   ๑) นายสุชสันต์ พันสิงห์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๑
   ๒) นางสาวสุภัสสรา เอี่ยนเงิน ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๙
   ๓) นางสาวชามันดา กิมาคม ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๖
๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑ ราย
   นายสุชสันต์ พันสิงห์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๔๗
๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำใต้ดิน อากาศเสีย และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๗๐

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

[redacted]

Green Industry "อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๕๖๙ ๑ ลงวันที่ ๐๗ กรกฎาคม ๒๕๖๘

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๑ รายการ

น้ำใต้ดิน จำนวน 4 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aluminum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1]
2	Copper	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1]
3	Iron	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1]
4	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Oxides of Nitrogen	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[2]

ดิน จำนวน 6 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aluminum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,5]
2	Copper	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,5]
3	Iron	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,5]
4	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6]
5	pH	Electrometric Method[8]
6	TPH (C_5-C_8)	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4,7]

เอกสารอ้างอิง

1. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

2. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.

3. United States...

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

[redacted]

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.

7. 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.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

[redacted]

ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๑๔๙๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓ ราย ได้แก่

๑) นายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๘
๒) นางสาวนันธิดา พรมกวยถ้ำ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๐
๓) นายภูวดล เป็งมา ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

[redacted]

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๘๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๔๑ ราย
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๔๑ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๗๒ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลำ[redacted]

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

Green Industry

"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๘๙ ลงวันที่ ๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย

๑) นางสาวกฤชวรรณ ภัทรธีรกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๑
๒) นายนรงค์ ฉิมพาลี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๒
๓) นางสาวนันทิดา บุญไสย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๓
๔) นางปิยะพัชร์ สุทธมณัสวงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๔
๕) นางสาวเบญจรรณ วิริโยทัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๖
๖) นายนพรัตน์ วงศ์อนุรักษ์ชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๗
๗) นางสาวฉวีวรรณ บุญสา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๘
๘) นายสุวิทย์ จอดนอก	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๙
๙) นางสาวโชติภา สมบรรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๐
๑๐) นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๑
๑๑) นางสาววิไลลักษณ์ ศรีสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๒
๑๒) นายศิลา บรรจงใจรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๔
๑๓) นายปฏิภรณ์ คณะนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๕
๑๔) นายธีรวัฒน์ ขมมิ่ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๖
๑๕) นางสาวศิริพร ศรีประดิษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๗
๑๖) นางสาวสาวิตรี ริริ้ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๘
๑๗) นางสาวนพวรรณ อุรารักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๙
๑๘) นายภูชงค์ พานิชย์เลิศอำไพ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๐
๑๙) นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๑
๒๐) นายเอกรัตน์ ปละคามินทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๒
๒๑) นางสาวนิศารัตน์ ศรีสกุลสิทธิโชค	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๓
๒๒) นางสาวเจตจริบทร์ ทำสะอาด	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๔
๒๓) นางสาวสุวรรณ คงทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๕
๒๔) นางสาววรกร พัดสองชั้น	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๖
๒๕) นายวีรยุทธ โมกแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๗
๒๖) นายวิชรพงษ์ เทพตนตรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๘
๒๗) นายอนุศาสน์ สวยดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๙
๒๘) นายกรวิทย์ เจี่ยศิริสกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๐
๒๙) นายสุทธิระ อรุณจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๑
๓๐) นางสาวทัศนีย์ อ่อนคำ	ท[redacted]
๓๑) นางพริ้มพรรณ กอนสิน	ท[redacted]
๓๒) นายศุภณัฐฐ์ คุณธนกาญจน์	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
๓๓) นางสาวศิริภาพร เหมือนเร่	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๗
๓๔) นางศิวานัส ชำนิล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๘
๓๕) นางสาวพรรนิภา ธีระจินดาชล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๙

๓๖) นายนาเคนทร์...

๓๖) นายนาเคนทร์ พันธุ์วิชาติกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๐
๓๗) นายกานต์พงศ์ บุญพวง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๑
๓๘) นางสุธรรมา แก้วข้อนอก	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๒
๓๙) นางสาวรสริน ไชยเชษฐ์พิพัฒกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๓
๔๐) นางมานิดา แย้มโย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๔

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลำ[redacted]

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๘๙ ลงวันที่ ๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๔๑ ราย

๑) นายสุขสันต์ พันสิงห์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๑
๒) นายพีรณัฐ เจริญผล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๓
๓) นางสาววิไลลักษณ์ เกโธสง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๔
๔) นายสมชาติ อุทุมรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๕
๕) นางสาวปรมาภรณ์ ทองแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๖
๖) นางสาวกัลยา สมพงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๗
๗) นางสาววรรณี สายบุญเรือน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๐
๘) นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๑
๙) นางสาวอาภรณ์ อ่อนคง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๒
๑๐) นายกิตติศักดิ์ ทรงจำรัส	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๓
๑๑) นางสาวอักษรินทร์ บุญคง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๔
๑๒) นางสาวพรพิมล แว่นทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๕
๑๓) นายอภิวิชญ์ ห่วงที	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๗
๑๔) นายมานิตย์ ปานโยติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๘
๑๕) นายทศพร ธนะพิรุฬห์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๙
๑๖) นางสาวกัลยาณี โยธา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๐
๑๗) นางสาวเกวลี สุขรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๑
๑๘) นางสาวชมธนัญ อภิพัทธ์ปภา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๒
๑๙) นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๓
๒๐) นางสาวสุภาวดี อินยาศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๔
๒๑) นายพงศ์เทพ เหล่าขจร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๕
๒๒) นายชวัญชัย พันทุกข์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๖
๒๓) นางสาวพัชจิรา คตีพิศาล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๗
๒๔) นางสาวเมวิกา เสือคำจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๘
๒๕) นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๒
๒๖) นายชัชวาลย์ เสือนล่อง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๕
๒๗) นายนภสินธุ์ ธนูธรรมรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๖
๒๘) นายกันนิกร ระโส	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๗
๒๙) นายปริญญา กลมเกลียว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๙
๓๐) นายธีรวัจน์ มาตรโพธิ์ศรี	ทะเบียนเลขที่
๓๑) นายบุญญฤทธิ์ ก้อนสิน	ทะเบียนเลขที่
๓๒) นายพรชฎิ โถวสกุล	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ทะเบียนเลขที่
๓๓) นายอชิตะ แสงจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๔
๓๔) ว่าที่ร้อยตรีณัฐพงศ์ เมืองขัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๕
๓๕) นายธนัท เลิศประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๖

๓๖) นางสาวนิภาพร...

๓๖) นางสาวนิภาพร จันทเขตต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๗
๓๗) นายรณภพ ภู่ตระกูลพัฒนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๙
๓๘) นายสมพงศ์ สกุลไทย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๑
๓๙) นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๒
๔๐) นายอัษฎาวุธ ยนศิริ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๓
๔๑) นายเอกวุฒิ เสนอใจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๔
๔๒) นายสุชสันต์ บุญเลี้ยง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๕
๔๓) นายธนเดช หวานเสนาะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๖
๔๔) นายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๘
๔๕) ว่าที่ร้อยตรีอุทัย แก้วรากมุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๐
๔๖) นางสาววนารินทร์ สานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๑
๔๗) นายศุภกร รินวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๒
๔๘) นางสาวจินตสุภา เปลี่ยนศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๕
๔๙) นางสาวเนตรนภา กมลบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๖
๕๐) นางสาวอารียา ทรารมย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๗
๕๑) นายจิรวัฒน์ สุขเกษม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๘
๕๒) นายกิตติพงษ์ สอนชัยภูมิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๙
๕๓) นายจุมพล สวนเพชร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๐
๕๔) นางสาวพัชราภรณ์ แสงฟ้า	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๔
๕๕) นายวัฒนชัย เหล่ามา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๕
๕๖) นายอิทธิพงษ์ ศรวิเศษ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๓
๕๗) นางสาวกรรณิการ์ สำสีหา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๔
๕๘) นางสาวณัฐขา พรหมคีรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๙
๕๙) นายนภสิทธิ์ ศรีพิมพ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๕
๖๐) นางสาวลักษิกา จันทรสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๖
๖๑) นายศักดิ์ศิรินต์ นุ่มนิ่ม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๙
๖๒) นายวรพงษ์ นนทจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๐
๖๓) นางสาวชนาภา มาตะมาตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๑
๖๔) นายณัฏฐชัย พรหมอารักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๖
๖๕) นายชนินทร์ พานแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๗
๖๖) นายปรัชชาพล โสภา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๘
๖๗) นายวัชรินทร์ แสนงาม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๙
๖๘) นายอาทิตย์ อุดมผล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๐
๖๙) นายอิทธิเดช ใจบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๑
๗๐) นายคณิติน พงษ์อิศรานุพร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๒
๗๑) นายเสฏฐวุฒิ เอมกลินบัว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๖
๗๒) นางสาวนาตาชา แหวนในเมือง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๙
๗๓) นางสาวพิมลวรรณ สิมมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๐

๗๔) นายนันทวัฒน์...

๗๔) นายนันทวัฒน์ วงศ์คำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๑
๗๕) นายประพันธ์ยุทธ์ เมือกนาง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๒
๗๖) นางสาวศมิษฐา ล่าชิต	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๓
๗๗) นางสาวนภาพร ขึ้นนกขุ้ม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๔
๗๘) นางสาวเบญญา มองมุงคุณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๕
๗๙) นายอมรพล อมรลักษณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๖
๘๐) นางสาวศรีเพชร ทองขาว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๗
๘๑) นางสาวณิชากร ศุภชาติโกรสร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๘
๘๒) นางสาววิมลวรรณ คำดัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๙
๘๓) นายคุณานนท์ ฤทธาคณานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๓
๘๔) นายชาญณรงค์ อำลอย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๔
๘๕) นางสาวจิตรมาส ศรีวรรณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๕
๘๖) นายสุจิต โปร่งเงิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๖
๘๗) นายเจษฎา ช่วยตรึก	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๗
๘๘) นายรชต เหมะธุลิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๘
๘๙) นายสุรโชค หล่าโท	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๐
๙๐) นายชัย บัวลด	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๑
๙๑) นางสาวอรญา ประสานศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๒
๙๒) นายนพดล เนียมนิยม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๓
๙๓) นายศุภกร สวนศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๔
๙๔) นายคณพล ศิลานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๕
๙๕) นายโชคชัย พุ่มไสว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๖
๙๖) นายธีรวัฒน์ ธรรมสุวรรณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๘
๙๗) นายนัทธพงศ์ ชะชุนทด	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๙
๙๘) นางสาวณัฐกฤตา พลนิกรกิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๐
๙๙) นางสาวชไมพร ทองบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๑
๑๐๐) นางสาวพรชิตา ขจรเนติยุทธ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๒
๑๐๑) นางสาวเพ็ญพิชชา รอดทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๕
๑๐๒) นางสาณัฐขา แสงสว่าง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๖
๑๐๓) นายกีรติ สีอาจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๗
๑๐๔) นายดนุพร คงศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๘
๑๐๕) นางสาวสุภัสสรา เอี่ยมเจิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๙
๑๐๖) นางสาวพรรณทิพา อยโนนาม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๐
๑๐๗) นายอนันต์ มุคอ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๑
๑๐๘) นางสาวพรพิมล ประชาพันธ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๒
๑๐๙) นายวีรภัทร บุญญาธิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๓
๑๑๐) นางสาวณัฐขา แถวภาพ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๔
๑๑๑) นายสิทธิพล พร้อมพลชื่นบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๖
๑๑๒) นางสาวนนท์ทิชา กสิ่นหนู	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๘

๑๑๓) นางสาวบิดิยา...

๑๑๓) นางสาวบิดิยา ชูเชิดเชื้อ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๐
๑๑๔) นางสาวลัดดาวัลย์ ไพธิ์พันธ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๑
๑๑๕) นายอาทิตย์ ตาภา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๒
๑๑๖) นางสาวบุณยาพร บุญถนอมศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๓
๑๑๗) นางสาวพัชราวรรณ จันธิบุตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๔
๑๑๘) นางสาวนฤภร ไถ้บ้านกวย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๕
๑๑๙) นางสาวปรียา แดนขนบ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๗
๑๒๐) นางสาวนันธิดา พรมกวยถ้ำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๐
๑๒๑) นางสาวกมลชนก ปุนคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๒
๑๒๒) นางสาวปาริฉัตร ทองใบ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๔
๑๒๓) นายชัยวัฒน์ จันละคร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๖
๑๒๔) นางสาวกัลยา สิงห์แก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๘
๑๒๕) นางสาวอารีนา มะตีเย๊าะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๙
๑๒๖) นายฐาปกรณ์ อนุรา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๕
๑๒๗) นางสาวขามันตา กิมาคม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๖
๑๒๘) นายธนบดินทร์ ยาเหลี่ยม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๗
๑๒๙) นายวีระพงษ์ แสงทำนัง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๘
๑๓๐) นางสาวปิยะณัฐชยา สำเภาพงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๙
๑๓๑) นางสาวนภัสสร ศรีสถาน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๐
๑๓๒) นางสาวจุรีย์รัตน์ โสแทน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๑
๑๓๓) นายธีรวัฒน์ พรหมมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๒
๑๓๔) นายธนวิชช์ ปลังกลาง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๓
๑๓๕) นายณภัทร เตมียบุตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๔
๑๓๖) นางสาวจิดาภา ฤาขา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๕
๑๓๗) นางสาวสุมณฑาทิพย์ สังข์ทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๖
๑๓๘) นางสาวชาริสา บาบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๗
๑๓๙) นายภูวดล เป็งมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๘
๑๔๐) ว่าที่ร้อยตรีรณยุทธ ประทุมเขตต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๙
๑๔๑) นายธนุศร พลสำโรง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๒๐๐

ต่อไป

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

เอกสารแนบท้ายหนังสืออ่อายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๐ ๘ ๙ ลงวันที่ ๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๗ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[4] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[4]
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
10	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Titrimetric Method[4] 2) Closed Reflux, Colorimetric Method[4] 3) Open Reflux, Titrimetric Method[4]
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[4]
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
15	Cyanide	1) Distillation, Colorimetric Method[4] 2) Total Cyanide after Distillation, by Flow Injection Analysis Method[4]
16	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
17	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
18	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chrom
19	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chrom
20	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
21	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
22	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
23	Endosulfan sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]

25 Endrin aldehyde...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
25	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
26	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[2]
27	Free Chlorine	1) Iodometric Method[4] 2) DPD Ferrous Titrimetric Method[4]
28	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
29	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
30	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[2]
31	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
32	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
34	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
35	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
36	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[4] 2) Soxhlet Extraction Method[4]
37	pH	Electrometric Method[5]
38	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method[5] 2) Distillation, Direct Photometric Method[5]
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
40	Sulfide	1) Iodometric Method[6] 2) Methylene Blue Method[6]
41	Temperature	Laboratory and Field Methods[4]
42	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[4]
43	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro-Kjeldahl Method[5]
44	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C[4]
45	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Fla Colorimetric Method; Calculation[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[4]
46	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

น้ำใต้ดิน...

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
3	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
4	Anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
9	Benz(a)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]

14 Benzo(a)pyrene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Benzo(a)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
27	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]

29 Chlorobenzene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[4]
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method[4]
36	Chrysene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[4]
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
39	DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Spectrometric Method[4]
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]

43 Di-n-butyl phthalate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Ch[redacted] Spectrometric Method[4]
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
67	Fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
68	Fluorene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Ga[redacted] Spectrometric Method[4]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
74	α-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
75	β-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
76	γ-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
85	Methoxychlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas C[redacted] Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
89	2-Methylnaphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
91	Naphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
98	pH	Electrometric Method[4]
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Ch[redacted] Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
101	Pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6]
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6]
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
109	TPH (C_5 - C_8)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method[12,22] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method[12,27]
110	TPH ($C_{>8}$ – C_{16})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,22]
111	TPH ($C_{>16}$ – C_{35})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,22]
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]

116 2,4,5-Trichlorophenol...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6]
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 25 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
3	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
4	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method[5]
5	Chlorine	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
6	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5]

Chromium (ต่อ)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Chromium (ต่อ)	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
7	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
8	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
9	Cresol	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5]
10	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling[5]
11	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
12	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method[5]
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
15	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
17	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
18	Opacity	Ringelmann's Method[1]
19	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method[5] 2) Instrumental Analyzer Method[5]
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5] 2) Instrumental Analyzer Method[5]
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5]

23 Total Suspended Particulate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[5]
24	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
25	Xylene	1) Bag Sampling, Gas Chromatographic Method[5] 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,13] 4) Digestion, Inductively Coupled
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]

8 Chromium...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,4,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,16] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,16]
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[3,6,15,17] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[3,6,16,17] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,15,17] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,16,17]
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method[3,17] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,17]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,16]
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,16] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,16]
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Gas Chro[redacted] 2) Ultrasonic Extraction, Gas [redacted] Method[redacted]
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]

15 DDE...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,16] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,16]
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Metho[redacted] 2) Waste Extraction, Digestion, Ind[redacted] Plasma Method[3,6,16] 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[19] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,16]

Mercury (ต่อ)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Mercury (ต่อ)	5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method[20]
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,16]
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,16] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,16]
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	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,26]

Polychlorinated Biphenyls(ต่อ)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	Polychlorinated Biphenyls(ต่อ) - 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[3,9,28] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
28	pH	Electrometric Method[31,32]
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,21] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,16] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,21] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma[redacted]
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductive[redacted] Plasma Method[3,6,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasm[redacted]
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,16]

32 Toxaphene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[3,12,27] 2) Waste Extraction, Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[3,11,27] 3) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 4) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
4	Anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]

Anthracene (ต่อ)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Anthracene (ต่อ)	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
7	Atrazine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
9	Benz(a)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
10	Benzene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
13	Benzoic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
14	Benzo(a)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

17 Bis(2-chloroethyl)ether...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
22	Butyl benzyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
24	Carbazole	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
26	Carbon tetrachloride	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
27	Chlordane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
28	p-Chloroaniline	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
32	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]

33 Chromium...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,15,17] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,14,17]
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,17]
36	Chrysene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method[29,30]
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[26]
39	DDD	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
40	DDE	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
43	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]

45 1,3-Dichlorobenzene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
48	1,1-Dichloroethane	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
49	1,2-Dichloroethane	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
50	1,1-Dichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]

58 Diethyl phthalate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
58	Diethyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
61	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
62	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
63	Di-n-Octyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
66	Ethylbenzene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
67	Fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
68	Fluorene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]

Heptachlor epoxide (ต่อ)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide (ต่อ)	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
71	Hexachlorobenzene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
74	α-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
75	β-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
76	γ-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
78	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
80	Isophorone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

83 Mercury...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[19] 2) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method[20]
84	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
87	Methylene chloride	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
91	Naphthalene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
93	Nitrobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
96	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24]

Polychlorinated Biphenyls(ต่อ)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated Biphenyls(ต่อ) - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
	- Aroclor 1260 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',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24]

97 Pentachlorophenol...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
97	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
98	Phenanthrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
99	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
100	Pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,21] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
102	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
103	Styrene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
105	Tetrachloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
106	Toluene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
107	Toxaphene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
108	TPH (C_5-C_8)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic Spectrometric Method[13,27]
109	TPH ($C_{>8}$-C_{16})	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
110	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]

111 1,2,4-Trichlorobenzene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
114	Trichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
115	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
116	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
121	m-Xylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
122	o-Xylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
123	p-Xylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, G Spectrometric Method[11,27]
124	Xylene (Total)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]

125 Zinc...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

3. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.

4. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

5. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR 60. Appendix A, 2020.

6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846,** 2014.

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 3. 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. **Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Me**

12. United States Environmental Protection Agency. Test
Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Purge and Trap for Aque**
Method 5030C, 2003.

13. 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,** 2000.

14. United States...

14. 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.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A**, 1992.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992.

18. 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.

19. 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.

20. 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.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742**, 1994.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D**, 2003.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B**, 2007.

24. 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.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B**, 2007.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzylation Derivertization. SW-846 Method 8151A**, 1996.

27. United States...

27. 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.

28. 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.

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.

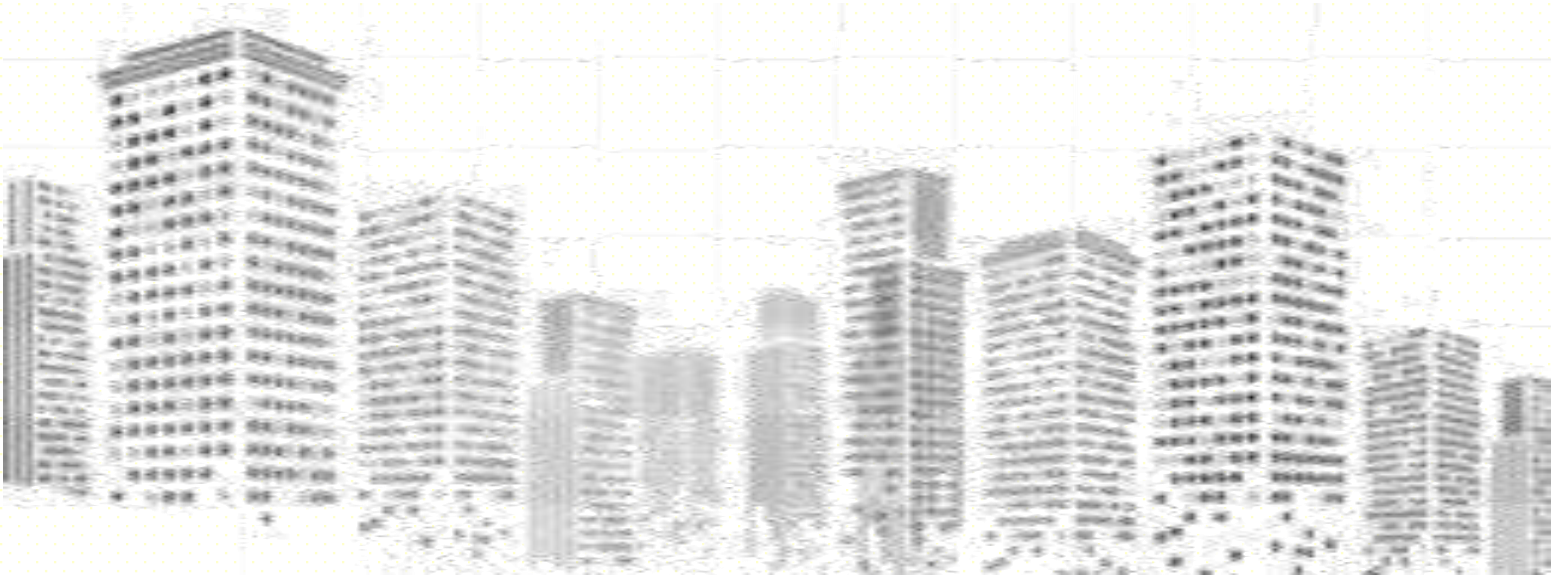
[redacted]

LIMITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

[redacted]

ภาคผนวก ช

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร
บางประเภทและบางขนาด 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 ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

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

ประเภทอาคาร	หน่วย	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท ง.
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	-

พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน			
	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท ง.
	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 ให้ใช้วิธี มัลติเพิล 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