เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1

หนังสือแจ้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม

thai thai engineers co., ltd.
Environmental Engineers - Consultants
5/ 235 Tesaban Songkloe Road, Ladyao, Jatujak, Bangkok 10900
Tel. 0-2196-2140-3 Fax: 0-2196-2144

20 มิถุนายน 2555

เรื่อง แจ้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพิ่มเติมของโครงการ UNIXX พัทยา

เรียน ผู้พักอาศัยภายในอาคารชุดพักอาศัย Pattaya Heights

ตามที่บริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด ในฐานะบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมให้กับโครงการ UNIXX พัทยา ได้เคยสอบถามความคิดเห็นของนิติบุคคลอาคารชุด และผู้อยู่อาศัยภายในอาคารชุดพักอาศัย Pattaya Heights พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความห่วงกังวล และเห็นว่าโครงการยังกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสำหรับช่วงก่อสร้างไม่เพียงพอในด้าน การจัดการน้ำเสีย คนงานก่อสร้าง และอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำหรับในช่วงเปิดดำเนินการไม่เพียงพอในด้าน มลพิษทางอากาศ เสียง การป้องกันอัคคีภัย การบดบังทัศนียภาพ และการดูดกลืนสัญญาณวิทยุและการบดบังคลื่นสัญญาณโทรทัศน์

ดังนั้น เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบในประเด็นดังกล่าวเพิ่มเติม และให้ท่านคลายความห่วงกังวลจากการดำเนินโครงการ บริษัท ฯ จึงสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจะต้องปฏิบัติ รวมทั้งได้ผนวกมาตรการที่นำเสนอเพิ่มเติมและมาตรการที่ประชาชนเสนอแนะไว้ร่วมด้วย ดังนี้

1. ช่วงก่อสร้าง

1.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสีย

(1) จัดให้มีห้องส้วมชาย-หญิง สำหรับคนงานก่อสร้างไว้ที่บริเวณด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ (ห่างจากอาคารของท่าน 90 เมตร) จำนวน 25 ห้อง ซึ่งเพียงพอต่อจำนวนคนงาน 500 คน (อัตราการเข้าใช้ห้องน้ำ 20 คน/ ห้อง)

(2) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเพียงพอต่อปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระตำหนัก

(3) ประสานให้เมืองพัทยา มาสูบตะกอนไปกำจัดทันทีเมื่อเต็ม

(4) จัดให้มีคนงานคอยดูแลทำความสะอาดบริเวณห้องส้วมอย่างสม่ำเสมอ

(5) กำชับให้คนงานก่อสร้างรักษาความสะอาดบริเวณห้องส้วม

(6) ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำจากห้องส้วม เพื่อให้ห้องส้วมสะอาดไม่ส่งกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

1.2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากคนงานก่อสร้าง

(1) ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่ก่อสร้าง

(2) บริเวณที่จะใช้เป็นที่พักคนงานให้อยู่ห่างไกลชุมชน เพื่อไม่ให้เกิดความเดือดร้อน

(3) จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมาชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงานพร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน

(4) จัดให้มีหัวหน้าคนงาน คอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ก่อความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ข้างเคียง

(5) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน อาทิเช่น

- ห้ามก่อไฟก่อนได้รับอนุญาตเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย

- ห้ามเล่นการพนันทุกประเภท เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการมั่วสุมและการทะเลาะวิวาท- ห้ามขายยาเสพติดทุกประเภทและมีไว้ในครอบครอง เพื่อความปลอดภัยของคนงานและผู้ที่พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียง

- ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง

- ห้ามทะเลาะวิวาททุกกรณี เพื่อความสงบเรียบร้อยภายในบริเวณบ้านพักคนงาน หากมีการทะเลาะวิวาทเกิดขึ้นพิจารณาให้ออกทั้งสองฝ่าย

- ห้ามทำลาย เคลื่อนย้าย ดัดแปลง ต่อเติมทรัพย์สินของบริษัทผู้รับเหมาทุกกรณี

- ห้ามลักขโมย หากมีการลักขโมยเกิดขึ้นต้องถูกส่งดำเนินคดี

- ห้ามนำบุคคลภายนอกมาพักในพื้นที่บ้านพักคนงานโดยไม่ได้รับอนุญาตเพื่อความเป็นระเบียบและความปลอดภัยภายในบริเวณบ้านพักคนงาน

- ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด

ฯ ล ฯ

(6) กำหนดบทลงโทษที่ชัดเจนและดำเนินการโดยเด็ดขาด ในกรณีที่มีผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบต่าง ๆ

(7) กำชับให้คนงานรักษาความสะอาดภายในบริเวณบ้านพักคนงาน

1.3) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียง (รวมทั้งผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด Pattaya Heights) เป็นประจำตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ หากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องหาแนวทางแก้ไขอย่างเร่งด่วน

(2) จัดทำรั้วทึบรอบพื้นที่ก่อสร้างความสูง 3 เมตร และขึงผ้าใบสูงขึ้นไปอีก 3 เมตร โดยติดตั้งป้ายห้ามมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

(3) ทำ Chain Link ยื่นจากอาคารขณะทำโครงสร้างอาคารชุดพักอาศัย 48 ชั้น เพื่อกันเศษวัสดุร่วงหล่น และจะย้ายตามไปทุก 2-3 ชั้น

(4) ทำแผงตาข่ายกั้นรอบอาคาร เมื่อย้าย Chain Link ไปแล้ว โดยใช้โครงเหล็กขึงด้วยตาข่ายถี่ทุกชั้น

(5) ทุก 2-3 ชั้น ต้องแขวนนั่งร้านและขึงตาข่ายรอบ เพื่อใช้ในการทำผนังภายนอก

(6) ตรวจสอบสภาพของเครื่องจักรกลก่อนนำมาใช้งาน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ

(7) ควบคุมการกวาดแขน (Boom) ของเครนให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการ

(8) จัดให้มีห้องปฐมพยาบาล โดยจัดให้มีเครื่องมือ อุปกรณ์การรักษาพยาบาลเบื้องต้น และเจ้าหน้าที่พยาบาลสำหรับคนงานที่ทำงานก่อสร้าง

(9) บริเวณทางเข้า-ออก ต้องมีเจ้าหน้าที่ดูแลการเข้า-ออกของเจ้าหน้าที่ คนงาน และยานพาหนะต่าง ๆ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อย

(10) ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

(11) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานให้กับคนงาน เช่น หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย หน้ากากกันฝุ่น ปลั๊กเสียบหู ถุงมือ เป็นต้น

(12) จัดอบรมชี้แจงมาตรการรักษาความปลอดภัยแก่หัวหน้าคนงาน หรือจัดหาคู่มือรักษาความปลอดภัยในการก่อสร้าง พร้อมชี้แจงในเรื่องความปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้น

(13) ควบคุมดูแลและสอดส่องการใช้ไฟฟ้า และจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงที่จำเป็น

(14) จัดให้มีการประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของบุคคลภายนอก และแสดงสำเนาตารางกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าว ไว้ในที่เปิดเผยและเห็นได้ง่าย ภายในพื้นที่ก่อสร้าง

(15) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมาผู้ควบคุมงานได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน

(16) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และจัดส่งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี และเมืองพัทยา

2. ช่วงเปิดดำเนินการ

2.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศ

(1) ออกแบบให้ที่จอดรถบริเวณชั้นที่ 1 – 4 ของอาคารมีลักษณะเปิดโล่งอากาศถ่ายเทได้อย่างสะดวกตลอดเวลา มิทำให้เกิดการสะสมของมลพิษ

(2) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณพื้นที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง

(3) ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว สันนูนเพื่อลดความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน

(4) จัดทำป้ายและสัญลักษณ์จราจรบนพื้นทางให้ชัดเจน และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการทำได้อย่างดีและปลอดภัย

(5) ปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดินให้มากที่สุดทั้งภายนอกและภายในอาคาร เพื่อช่วยดูดซับมลพิษ

(6) จัดให้มีการปลูกต้นไม้เพิ่มเติมที่บริเวณชั้นจอดรถ (ชั้นที่ 1 - 4) โดยปลูกต้นอมรเบิกฟ้า ต้นมาลัยทอง และต้นอัญชันไว้ในกระถางต้นไม้และตั้งภายในกระบะ พร้อมจัดทำระแนงเหล็ก เพื่อให้ต้นอมรเบิกฟ้า ต้นมาลัยทอง และต้นอัญชันเลื้อยไปตามระแนงเหล็กดังกล่าว ซึ่งสามารถช่วยดูดซับมลพิษจากที่จอดรถของโครงการ

2.2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียง

(1) จัดให้มีการทำสันนูนชะลอความเร็วของรถบนถนนภายในโครงการ เพื่อชะลอความเร็วของรถ และลดเสียงจากการแล่นของรถยนต์

(2) ติดตั้งป้ายห้ามเร่งเครื่องยนต์ไว้บริเวณที่จอดรถและทางวิ่งภายในโครงการให้เห็นอย่างชัดเจน

2.3) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการป้องกันอัคคีภัย

(1) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 2 ชุด (สำหรับพื้นที่ Low Zone 1 ชุด และพื้นที่ High Zone 1 ชุด) ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 2 ชุด (สำหรับพื้นที่ Low Zone 1 ชุด และพื้นที่ High Zone 1 ชุด) เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารชุดพักอาศัยและอาคารจอดรถกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

(2) จัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

(3) จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามีการเสียหายหรือใช้การไม่ได้ ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที

(4) ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัวไว้บริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้ที่เกิดเหตุสามารถใช้ได้ทันที

(5) ติดตั้งแผนผังแสดงรายละเอียดตำแหน่งบันไดหนีไฟ อุปกรณ์ระงับอัคคีภัย และเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไว้บริเวณโถงบันได เพื่อประโยชน์ของผู้พักอาศัยและเจ้าหน้าที่บรรเทาสาธารณภัย

(6) จัดทำคู่มือความปลอดภัยหรือแผ่นพับเพื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับข้อควรปฏิบัติขณะเกิดเพลิงไหม้ ให้แก่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร

(7) จัดอบรมและซ้อมการอพยพคนกรณีเพลิงไหม้ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยติดต่อประสานงานกับสถานีดับเพลิงพัทยาใต้ ให้มาจัดอบรมและซักซ้อมแผนอพยพหนีไฟให้กับโครงการ

2.4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังทัศนียภาพ

(1) การออกแบบอาคารโครงการ

- ***ออกแบบอาคาร เพื่อลดการสะท้อนแสงของกระจก โดยมีการวางผังให้มีระเบียงห้องทางด้านหน้าประตูกระจก ซึ่งอยู่ใต้ชายคาซึ่งช่วยลดการสะท้อนของแสงไปยังพื้นที่ข้างเคียง***
- ***ออกแบบอาคารโครงการโดยเลือกใช้สีอาคารที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และใช้โทนสีอ่อน เพื่อให้เกิดความสบายตา***

- ออกแบบผนังเขียวแนวตั้งให้ปกคลุมรอบส่วนอาคารจอดรถ เพื่อลดความร้อนภายในบริเวณอาคารและเพื่อความสวยงามสบายตาเมื่อมองจากภายนอก

(2) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการให้มากที่สุด เพื่อสร้างทัศนียภาพที่ดี

(3) เลือกใช้พันธุ์ไม้ที่ให้ร่มเงาและมีกลิ่นหอม เพื่อให้เกิดร่มเงาและลดปริมาณความร้อนภายในพื้นที่โครงการ

(4) ดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงาม และมีความสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา

(5) สร้างความกลมกลืนโดยใช้โทนสี ในการสร้างความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบนั้น โครงการจะเลือกใช้โทนสีที่อบอุ่น (Earth Tone) เช่น น้ำตาล ครีม ขาว เป็นต้น ซึ่งเป็นโทนสีที่ให้ความรู้สึกถึงความสดชื่นผ่อนคลาย และเย็นตา เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพต่อผู้พักอาศัยโดยรอบมากนัก

2.5) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการดูดกลืนสัญญาณวิทยุและการบดบังคลื่นสัญญาณโทรทัศน์

- กำหนดมาตรการชดเชยความเสียหายอันเนื่องมาจากผลกระทบที่อาจอาคารโครงการในช่วงเปิดดำเนินการ ซึ่งโครงการจะทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยที่อาคาร/บ้านพักอาศัย มีเงาของอาคารโครงการพาดผ่านหรือบดบังทางลม และอาจเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดและทิศทางลมจากอาคารโครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยในหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง อนึ่ง เงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการดังกล่าวบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด ในฐานะผู้พัฒนาโครงการ จะเป็นผู้รับผิดชอบผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างไรก็ตาม เนื่องจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดและทิศทางลม อาจจะได้รับผลกระทบไม่เท่ากัน และลักษณะของผลกระทบที่ได้รับแตกต่างกัน ดังนั้นหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการจ่ายเงินชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหาย ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับบริษัท แต่หากทั้ง 2 ฝ่าย (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด และผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ) ไม่สามารถตกลงร่วมกันได้ ให้ใช้ลักษณะไตรภาคีเพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน ซึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการดังกล่าว โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายโดยความรับผิดชอบจะสิ้นสุดลงหลังจากจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดแล้วเสร็จ 1 ปี

ทั้งนี้ โครงการจะต้องถือปฏิบัติตามมาตรการต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหากท่านต้องการเสนอแนะมาตรการอื่น ๆ เพิ่มเติม โปรดกรุณาแจ้งกลับมายังบุคคลดังนี้

1. นางสาวนันทิมา ประจงการ ตำแหน่งผู้จัดการโครงการ เบอร์โทรศัพท์ 02-1962140-3
2. นางสาวจารุวรรณ แตงทรัพย์ ตำแหน่งเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม เบอร์โทรศัพท์ 02-1962140-3

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวนันทิมา ประจงการ)
ผู้จัดการโครงการ

เอกสารแนบ 2

สำเนาผลการพิจารณา
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่ทส 1009.5/10542 ลงวันที่ 22 ตุลาคม 2555



ที่ ทส 1009.5/10542

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7
ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400

22 ตุลาคม 2555

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ UNIXX พัทยา

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด ที่ TTE 320/55 ลงวันที่ 9 กรกฎาคม 2555
2. สำเนาหนังสือบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด ที่ TTE 410/55 ลงวันที่ 16 สิงหาคม 2555
3. สำเนาหนังสือบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด ที่ TTE 447/55 ลงวันที่ 3 กันยายน 2555
4. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ UNIXX พัทยา ของบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
5. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ด้วย บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด จัดทำและมอบอำนาจให้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ UNIXX พัทยา ของบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการประเภทอาคารชุดพักอาศัย มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 1,207 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ 3 ห้อง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาตามขั้นตอน ความละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 2 และ 3

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ 63/2555 เมื่อวันจันทร์ที่ 3 กันยายน 2555 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ UNIXX พัทยา ของบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด โดยให้บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด เจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม...

สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ เมื่อมีการเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 4 และ 5 ในการนี้จึงขอให้จังหวัดชลบุรีดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 อย่างไรก็ตาม ก่อนที่จะมีการอนุมัติหรืออนุญาตขอให้จังหวัดชลบุรีพิจารณากฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของจังหวัดชลบุรีเพิ่มเติมด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0 2265 6500 ต่อ 6812
โทรสาร 0 2265 6616

สิ่งที่ส่งมาด้วย

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการ UNIXX พัทยา
บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ UNIXX พัทยา ของบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ขนาดความสูง 48 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุด 1,208 ห้อง (แบ่งเป็นห้องชุดพักอาศัย 1,207 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ 1 ห้อง) และอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร) ขนาดความสูง 2 ชั้น อีก 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ จำนวน 2 ห้อง รวมทั้งโครงการมีจำนวนห้องชุดทั้งสิ้น 1,210 ห้อง (แบ่งเป็นห้องชุดพักอาศัย จำนวน 1,207 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ จำนวน 3 ห้อง) จัดทำรายงานโดยบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ UNIXX พัทยา ของบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด อย่างเคร่งครัด

2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงาน และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....[redacted].....
(นายมนตรี เหมวิจิตร)
ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด



ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....[redacted].....
(นายมนูญนัช ไวกาสี)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

4. เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้ว และก่อนที่จะมีการโอนสิทธิให้กับนิติบุคคล (ในกรณีที่มีการโอนสิทธิ) เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องแจ้งให้นิติบุคคลผู้รับโอนทราบถึงสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด หากเจ้าของโครงการไม่มีหลักฐานการแจ้งสิทธิและหน้าที่ และหลักฐานการรับทราบถึงสิทธิและหน้าที่ดังกล่าวของนิติบุคคล ให้ถือว่าเจ้าของโครงการยังต้องรับผิดชอบตามสิทธิและหน้าที่ที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อน รำคาญจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการหรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด



ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนช ไวกาส)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 39)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ช่วงเปิดดำเนินการ 2.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 2.1.1 สภาพภูมิประเทศ	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการบริเวณพื้นที่โครงการจะเป็นที่ตั้งของอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 48 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร) ขนาดความสูง 2 ชั้น อีก 1 อาคาร โดยระดับถนนภายในโครงการเมื่อแล้วเสร็จจะสูงต่ำกว่าพื้นที่ข้างเคียงตามความลาดเอียงของพื้นที่ในปัจจุบัน โดยระดับถนนภายในโครงการด้านทิศเหนือจะสูงกว่าพื้นที่ข้างเคียง 1 เมตร ด้านทิศตะวันออกจะต่ำกว่าพื้นที่ข้างเคียง 1 เมตร ด้านทิศใต้ต่ำและสูงกว่าพื้นที่ข้างเคียง 0.5- 1 เมตร และด้านทิศตะวันตกจะสูงกว่าระดับถนนพระตำหนัก 0.3 เมตร ซึ่งไม่แตกต่างจากพื้นที่ข้างเคียงมากนัก ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดเกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อสภาพภูมิประเทศ	1. จัดให้มีรั้วโดยรอบแนวเขตที่ดิน เพื่อกั้นขอบเขตระหว่างพื้นที่โครงการกับพื้นที่ข้างเคียง 2. จัดให้มีการปลูกพืชคลุมดินไม่ปล่อยให้มีพื้นที่ว่างที่เป็นดิน เพื่อให้พืชช่วยยึดหน้าดินไม่ให้เกิดการชะล้างพังทลาย (ดูภาคผนวกที่ 1 ประกอบ)	-

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 40)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.1.2 คุณภาพอากาศ 1) ฝุ่นละออง	ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการมีค่า 0.003 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ในบรรยากาศปัจจุบัน มีดังนี้ **- ฝุ่นละอองรวม (TSP)** จากผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) บริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า มีปริมาณ 0.093 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการปริมาณ 0.003 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะทำให้มีฝุ่นละอองรวม (TSP) ปริมาณ 0.096 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้เท่ากับ 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	1. ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว สันนูนลดความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน 2. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 4,580 ตารางเมตร โดยปลูกพืชคลุมพื้นที่ว่างทั้งหมดเพื่อไม่ให้เกิดฝุ่นละออง (ดูภาคผนวกที่ 1 ประกอบ)	- ดูแลรักษาความสะอาดถนนภายในโครงการโดยฉีดล้างถนนเป็นประจำสม่ำเสมอ

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 41)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) จากผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) บริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า มีปริมาณ 0.07 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ปริมาณ 0.003 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะทำให้มีฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ปริมาณ 0.073 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้เท่ากับ 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร อย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดจากฝุ่นละอองต่อพื้นที่ข้างเคียง		
2) มลพิษทางอากาศ	โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ดังนั้น ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศส่วนใหญ่ จะเกิดจากยานพาหนะที่วิ่งเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจะมีการปล่อยก๊าซต่างๆ ได้แก่ คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) สารไฮโดรคาร์บอน (HC) และออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) รายละเอียดดังนี้	1. ออกแบบให้ที่จอดรถบริเวณชั้นที่ 1 – 4 ของอาคารมีลักษณะเปิดโล่งอากาศถ่ายเทได้อย่างสะดวกตลอดเวลา ไม่ทำให้เกิดการสะสมของมลพิษ 2. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณพื้นที่จอดรถ สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง	-

[redacted] ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ [redacted]

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 42)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	- ไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x) ความเข้มข้นของไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่า 0.078 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อรวมกับปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีปริมาณ 0.045 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะมีปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์รวม 0.123 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ที่กำหนดไว้เท่ากับ 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร **- สารไฮโดรคาร์บอน (HC)** ความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่า 0.398 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อรวมกับก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) จากผลการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการปริมาณ 2.036 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะมีปริมาณสารไฮโดรคาร์บอน (HC) รวม 2.434 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	3. ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว สันนูนเพื่อลดความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน 4. จัดทำป้ายและสัญลักษณ์จราจรบนพื้นทางให้ชัดเจน และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้อย่างดีและปลอดภัย 5. ปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดินให้มากที่สุดทั้งภายนอกและภายในอาคาร โดยมีพื้นที่สีเขียวรวมทั้งสิ้น 4,580 ตารางเมตร เพื่อช่วยดูดซับมลพิษ โดยต้นไม้ภายในโครงการมีอัตราการสังเคราะห์แสงรวม 225 โมล หรือประมาณ 11,220 กรัม/ วัน (ดูภาคผนวกที่ 1 ประกอบ) นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีการปลูกต้นไม้ที่บริเวณชั้นจอดรถ (ชั้นที่ 1-4) โดยปลูกต้นอมรเบิกฟ้า ต้นมาลัยทอง และต้นอัญชันไว้ในกระถางต้นไม้และตั้งอยู่ภายในกระบะ พร้อมจัดทำระแนงเหล็ก เพื่อให้ต้นอมรเบิกฟ้า ต้นมาลัยทอง และต้นอัญชันเลื้อยไปตามระแนงเหล็ก	

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 43)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของอาคาร โครงการมีค่า 0.042 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อรวมกับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากผลการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการปริมาณ 1.45 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะมีปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) รวม 1.492 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศ ที่กำหนดไว้เท่ากับ 10.26 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ จากรายละเอียดมลพิษที่เกิดขึ้นในช่วงเปิดดำเนินการดังกล่าวข้างต้น พบว่า มีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศ ดังนั้น การดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อมลพิษทางอากาศ แต่อย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	ดังกล่าว ซึ่งสามารถช่วยดูดซับมลพิษจากที่จอดรถของโครงการ ลดทอนความร้อนจากแสงแดดที่จะส่องเข้าสู่ตัวอาคาร รวมทั้งยังช่วยเสริมสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้กับผู้อยู่อาศัย	

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 44)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.1.3 เสียง	โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย กิจกรรมหลักภายในโครงการเป็นการอยู่อาศัย และส่วนใหญ่จะอยู่ภายในห้องพักแต่ละห้องซึ่งแยกกันอย่างเป็นสัดส่วน ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจึงเป็นระดับเสียงที่เกิดขึ้นโดยทั่ว ๆ ไป ในชีวิตประจำวัน สำหรับเสียงที่คาดว่าจะก่อให้เกิดการรบกวนผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงจะเป็นเสียงจากการสัญจรของรถภายในโครงการ ซึ่งบางครั้งอาจมีการเร่งเครื่องยนต์ และใช้ความเร็วที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ดังนั้น โครงการจะต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว	1. จัดให้มีการทำสันนูน ชะลอความเร็วของรถบนถนนภายในโครงการ เพื่อชะลอความเร็วของรถ และลดเสียงจากการแล่นของรถยนต์ 2. ติดตั้งป้ายห้ามเร่งเครื่องยนต์ไว้บริเวณที่จอดรถและทางวิ่งภายในโครงการให้เห็นอย่างชัดเจน	-

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 45)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.1.4 คุณภาพน้ำ	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีน้ำเสีย 687 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็น น้ำเสียจากอาคารชุดพักอาศัย 685 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเสียจากอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร) 2.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น จำนวน 1 ชุด สำหรับบำบัดน้ำเสียจากอาคารชุดพักอาศัย โดยออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 686 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องพัก จะไหลเข้าสู่บ่อดักไขมันเพื่อทำหน้าที่ดักไขมันในน้ำเสีย ก่อนจะไหลเข้าสู่บ่อเกรอะต่อไป จากนั้นน้ำเสียทั้งหมดจะถูกสูบระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระตำหนัก และถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเมืองพัทยา (ระบบบำบัดน้ำเสียซอยวัดหนองใหญ่) ต่อไป โดยไม่ได้ระบายน้ำเสียออกสู่ภายนอกโครงการโดยตรง แต่จะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเมืองพัทยา สำหรับน้ำเสียจากอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร) โครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะกรองเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด บำบัดน้ำเสียให้	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นสำหรับอาคารชุดพักอาศัยก่อนที่จะระบายน้ำเสียดังกล่าวสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระตำหนัก ซึ่งจะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเมืองพัทยา (ระบบบำบัดน้ำเสียซอยวัดหนองใหญ่) ต่อไป สำหรับอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะกรองเติมอากาศ (ดูรูปที่ 2 ประกอบ) บำบัดให้มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และให้น้ำซึมดินทั้งหมด 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3. ประสานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของเมืองพัทยามาสูบตะกอนส่วนเกินไปกำจัดทุก 4 เดือน 4. จัดให้มีพนักงานตักไขมันออกจากบ่อดักไขมันของระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดทุกๆ 2-3 วัน และจดบันทึกรายงานผลทุกครั้ง โดยนำกากไขมันใส่ในกระถางที่มีกระดาษทิชชู่รองที่ก้นกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำใส่ถุงดำ จากนั้น	1. จัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นอาคารชุดพักอาศัย เดือนละ 1 ครั้ง โดยจุดเก็บตัวอย่างน้ำหลังการบำบัด ได้แก่ บ่อพักน้ำสุดท้าย โดยดัชนีการตรวจวัดมีดังนี้ BOD, pH, SS, TKN และ Oil & Grease 2. จัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร) เดือนละ 1 ครั้ง โดยจุดเก็บตัวอย่างน้ำก่อนเข้าระบบ ได้แก่ ส่วนแยกกาก และจุดเก็บตัวอย่างน้ำหลังการบำบัด ได้แก่ ส่วนตกตะกอน โดยดัชนีการตรวจวัดมีดังนี้ pH, BOD, SS, TKN, Sulfide, Fat , Oil & Grease, Settleable Solids, TDS, Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 46)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะระบายเข้าบ่อซึม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 เมตร ความลึก 1.7 เมตร จำนวน 1 บ่อ เพื่อซึมน้ำลงดินต่อไป โดยไม่มีการระบายออกภายนอกโครงการ ดังนั้น โครงการจึงไม่ส่งผลกระทบทางด้านคุณภาพน้ำแต่อย่างใด	นำไปทิ้งรวมกับมูลฝอยที่ห้องพักมูลฝอยแห้งของโครงการ เพื่อนำไปกำจัดต่อไป 5. จัดให้มีการบำบัดก๊าซมีเทนด้วยวิธีการซึมดิน โดยรวบรวมก๊าซมีเทนมาตามท่อ PVC ต่อลงดิน 6. จัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโดยเฉพาะแยกจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานของระบบบำบัดน้ำเสียได้ และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลาที่เปิดดำเนินโครงการ	

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 47)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 2.2.1 นิเวศวิทยาทางบก	สภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการประกอบด้วย อาคารพักอาศัยรวม อาคารชุดพักอาศัย กลุ่มอาคารโรงแรม อาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 2-3 ชั้น ซึ่งประกอบธุรกิจหลายประเภท อาทิเช่น ร้านขายเสื้อผ้า ร้านขายยา ร้านเสริมสวย ร้านขายตั๋วเครื่องบินหรือท่องเที่ยว ร้านอาหาร และร้านสะดวกซื้อต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งระบบนิเวศวิทยาโดยรอบพื้นที่โครงการ จัดได้ว่าเป็นระบบนิเวศวิทยาสังคมเมือง (Urban Ecology) และไม่พบว่ามีทรัพยากรสิ่งแวดล้อมชีวภาพทางบกที่สำคัญทางเศรษฐกิจ หรือควรค่าแก่การอนุรักษ์แต่อย่างใด ดังนั้น การเกิดขึ้นของโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อนิเวศวิทยาทางบก	- ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ อย่างเคร่งครัด	-

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 48)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	เนื่องจากโครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นสำหรับบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นจากอาคารชุดพักอาศัย ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระตำหนัก และไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเมืองพัทยา (ระบบบำบัดน้ำเสียซอยวัดหนองใหญ่) ต่อไป โดยไม่ได้ระบายน้ำเสียออกสู่ภายนอกโครงการโดยตรง สำหรับน้ำเสียจากอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร) โครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะกรองเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด บำบัดน้ำเสียให้มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะระบายเข้าสู่บ่อซึม เพื่อซึมน้ำลงดินต่อไป โดยไม่มีการระบายออกภายนอกโครงการ ดังนั้น โครงการจึงไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อนิเวศวิทยาทางน้ำ	- ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	-

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 49)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 2.3.1 การใช้น้ำ	โครงการมีความต้องการใช้น้ำประมาณ 856 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการจะใช้น้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค (ชั้นพิเศษ) สาขาพัทยา ซึ่งปัจจุบันมีปริมาณน้ำประปาคงเหลือเพียงพอที่จะจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอ และแม้ว่าโครงการจะมีความต้องการใช้น้ำสูงสุด 193 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ก็ตาม แต่เนื่องจากโครงการจะต่อท่อรับน้ำประปา ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง100 มิลลิเมตร เพื่อนำน้ำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน จากนั้นจะสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคาอาคารชุดพักอาศัย แล้วจึงจ่ายลงมายังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร และอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ โดยไม่ได้ดึงน้ำประปามาจากท่อเมนโดยตรง ดังนั้น การใช้น้ำของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อการใช้น้ำของชุมชนโดยรอบ อย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขกระทบที่อาจเกิดขึ้น	1. จัดให้มีน้ำสำรองเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน ถังเก็บน้ำชั้นหลังคาอาคารชุดพักอาศัย (ดูรูปที่ 2 ประกอบ) มีความจุรวม 2,956.4 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำใช้ได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน มีรายละเอียดดังนี้ **(1.1) ถังเก็บน้ำใต้ดิน** จำนวน 2 ถัง ความจุรวม 2,758.8 ลูกบาศก์เมตร - น้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค ปริมาณ 2,570.7 ลูกบาศก์เมตร - น้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง ปริมาณ 188.1 ลูกบาศก์เมตร **(1.2) ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา** จำนวน 2 ถัง ความจุรวม 197.6 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็น - น้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค ปริมาณ 182 ลูกบาศก์เมตร - น้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง ปริมาณ 15.6 ลูกบาศก์เมตร	- ตรวจสอบเส้นท่อประปาและการทำงานของเครื่องสูบน้ำและวาล์วต่าง ๆ หากพบเหตุบกพร่อง ต้องดำเนินการแก้ไขทันทีเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 50)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		2. ต่อท่อรับน้ำประปาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร เพื่อนำน้ำประปามาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน โดยให้น้ำไหลเข้าถังเก็บน้ำโดยแรงโน้มถ่วง แล้วจึงสูบจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร ไม่ดึงน้ำประปาจากท่อหลักโดยตรง 3. กำหนดช่วงเวลาในการรับน้ำจากท่อจ่ายน้ำประปา โดยกำหนดช่วงเวลาในการสูบจ่ายน้ำไปชั้นหลังคา (ซึ่งเชื่อมต่อกันทั้งระบบ) ให้อยู่ในช่วง 24.00 - 05.00 น. ซึ่งอยู่นอกช่วงเวลาที่ ผู้พักอาศัยใกล้เคียงมีการใช้น้ำมาก 4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดี 5. ในการออกแบบเลือกใช้สุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงทั้งก๊อกประหยัดน้ำ ชักโครกและหัวฉีดประหยัดน้ำ 6. ติดป้ายรณรงค์การประหยัดน้ำภายในพื้นที่โครงการ 7. กำหนดให้พนักงานใช้ภาชนะรองน้ำและซักล้างอุปกรณ์ในภาชนะก่อนที่จะนำไปเช็ดถู ซึ่งจะใช้น้ำน้อยกว่าการใช้สายยางฉีดล้างทำความสะอาดโดยตรง	

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 51)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		8. จัดให้มีช่างซ่อมบำรุงซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบรอยรั่วของอุปกรณ์ที่ใช้ 9. กำหนดให้มีการปิดวาล์วควบคุมการจ่ายน้ำจากท่อเมนประปาด้านหน้าโครงการ เข้าสู่ถังเก็บน้ำของโครงการ ในช่วง 07.00–10.00 น. และช่วงเวลา 19.30–21.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ผู้พักอาศัยข้างเคียงมีการใช้น้ำเป็นจำนวนมาก	
2.3.2 สระว่ายน้ำ	โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำที่อยู่บนอาคารชั้นที่ 5 ของอาคารชุดพักอาศัย และภายนอกอาคาร ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีการฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำด้วยระบบเกลือ (Salt Chlorinator) ซึ่งจะเปลี่ยนเกลือให้เป็นโซเดียมไฮโปคลอไรท์ ทั้งนี้ โครงการกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในเรื่องคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำในเรื่องความปลอดภัยจากการใช้สระว่ายน้ำ รวมทั้งเรื่องการดูแลรักษาสระในช่วงเปิดดำเนินการ	1. ในการฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำจะใช้ระบบเกลือ 2. จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดคอยดูแลทำความสะอาดไม่ให้ขอบสระและทางเดินรอบสระว่ายน้ำเปียก ลื่น หรือมีน้ำขัง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่อผู้มาใช้สระว่ายน้ำ รวมทั้งน้ำจากบริเวณทางเดินจะต้องไม่ไหลลงสู่สระว่ายน้ำ เนื่องจากทำให้น้ำในสระสกปรกเกิดการปนเปื้อน โดยต้องทำความสะอาดบริเวณสระว่ายน้ำทุกวัน หลังจากปิดใช้สระว่ายน้ำแล้ว 3. จัดให้มีป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ โดยมีข้อความอย่างน้อย ดังนี้	1. จัดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางชีววิทยาของน้ำในสระว่ายน้ำ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยเก็บตัวอย่าง อย่างน้อย 2 จุด ส่วนลึกและส่วนตื้น ในขณะที่มีผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด และจัดทำเป็นสถิติให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้ โดยดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ Coliform Bacteria และจุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ *Escherichia coli, Staphylococcus aureus* และ*Pseudomonas aeruginosa*)

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 52)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		- ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาดในการลงใช้สระว่ายน้ำ - จำนวนสูงสุดผู้ใช้สระว่ายน้ำ - ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงใช้สระว่ายน้ำทุกครั้ง และห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก - ผู้เป็นโรคตาแดง ผิวหนัง หวัด หูเป็นน้ำหนวก หรือโรคติดต่ออื่น ๆ ห้ามใช้สระว่ายน้ำ 4. จัดให้มีผู้มีความรู้ความสามารถดูแลปรับปรุงคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 5. จัดให้มีอุปกรณ์ประจำสระว่ายน้ำ เช่น ไม้ช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ โฟมช่วยชีวิต เป็นต้น 6. เดินระบบกรองวันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความขุ่นของน้ำในสระว่ายน้ำ กรณีที่น้ำขุ่นให้ดำเนินการเดินระบบทันทีจนกว่าน้ำในสระว่ายน้ำจะใส หลังจากนั้นดำเนินการเดินระบบวันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง ในช่วงที่สระว่ายน้ำปิดบริการ 7. ดำเนินการดูดตะกอน ล้างตะไคร่ และตักเศษผงสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	2. ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดให้ปลอดภัยก่อนเปิดสระว่ายน้ำ 3. จัดให้มีการตรวจวัดค่าความเป็นกรดด่าง (pH) และ Residual Chlorine ของน้ำในสระทุกวัน โดยตรวจวัดในขณะที่มีผู้ใช้สระว่ายน้ำ และจัดทำเป็นสถิติให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 53)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		8. จัดให้มีการทำความสะอาดไม่ให้ขอบสระ และทางเดินขอบสระเปียก ลื่น ตลอดเวลาที่เปิดให้บริการสระว่ายน้ำ	
2.3.3 การบำบัดน้ำเสีย	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีน้ำเสีย 687 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็น น้ำเสียจากอาคารชุดพักอาศัย 685 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเสียจากอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร) 2.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น จำนวน 1 ชุด สำหรับบำบัดน้ำเสียจากอาคารชุดพักอาศัย โดยออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 686 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องพัก จะไหลเข้าสู่บ่อดักไขมันเพื่อทำหน้าที่ดักไขมันในน้ำเสีย ก่อนจะไหลเข้าสู่บ่อเกรอะต่อไป จากนั้นน้ำเสียทั้งหมดจะถูกสูบระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระตำหนัก และถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเมืองพัทยา (ระบบบำบัดน้ำเสียซอยวัดหนองใหญ่) ต่อไป โดยไม่ได้ระบายน้ำเสียออกสู่ภายนอกโครงการโดยตรง แต่จะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของ	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นสำหรับอาคารชุดพักอาศัย ก่อนที่จะระบายน้ำเสียดังกล่าวสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระตำหนัก ซึ่งจะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเมืองพัทยา (ระบบบำบัดน้ำเสียซอยวัดหนองใหญ่) ต่อไป สำหรับอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะกรองเติมอากาศ (ดูรูปที่ 2 ประกอบ) บำบัดให้มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และให้น้ำซึมดินทั้งหมด 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3. ประสานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของเมืองพัทยามาสูบตะกอนส่วนเกินไปกำจัดทุก 4 เดือน 4. จัดให้มีพนักงานดักไขมันออกจากบ่อดักไขมันของระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดทุกๆ 2-3 วัน และจดบันทึกรายงาน	1. จัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นอาคารชุดพักอาศัย เดือนละ 1 ครั้ง โดยจุดเก็บตัวอย่างน้ำหลังการบำบัด ได้แก่ บ่อพักน้ำสุดท้าย โดยดัชนีการตรวจวัดมีดังนี้ BOD, pH, SS, TKN และ Oil & Grease 2. จัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร) เดือนละ 1 ครั้ง โดยจุดเก็บตัวอย่างน้ำก่อนเข้าระบบ ได้แก่ ส่วนแยกกากและจุดเก็บตัวอย่างน้ำหลังการบำบัด ได้แก่ ส่วนตกตะกอน โดยดัชนีการตรวจวัดมีดังนี้ pH, BOD, SS, TKN, Sulfide, Fat , Oil & Grease, Settleable Solids, TDS, Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 54)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เมืองพัทยา สำหรับน้ำเสียจากอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร) โครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะกรองเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด บำบัดน้ำเสียให้มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะระบายเข้าบ่อซึม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 เมตร ความลึก 1.7 เมตร จำนวน 1 บ่อ เพื่อซึมน้ำลงดินต่อไป โดยไม่มีการระบายออกภายนอกโครงการ ดังนั้น โครงการจึงไม่ส่งผลกระทบทางด้านการบำบัดน้ำเสีย	ผลทุกครั้ง โดยนำกากไขมันใส่ในกระถางที่มีกระดาษทิชชู่รองที่ก้นกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำใส่ถุงดำ จากนั้นนำไปทิ้งรวมกับมูลฝอยที่ห้องพักมูลฝอยแห้งของโครงการเพื่อนำไปกำจัดต่อไป 5. จัดให้มีการบำบัดก๊าซมีเทนด้วยวิธีการซึมดิน โดยรวบรวมก๊าซมีเทนมาตามท่อ PVC ต่อลงดิน 6. จัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโดยเฉพาะแยกจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานของระบบบำบัดน้ำเสียได้ และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลาที่เปิดดำเนินโครงการ	Bacteria

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....
(นายมนตรี เหมวิจิตร)
ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....
(นายมนูญนัช ไวกาสี)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 55)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3.4 การระบายน้ำ	การพัฒนาพื้นที่โครงการ มีผลทำให้อัตราการระบายน้ำออกจากโครงการเพิ่มขึ้นจาก 0.126 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เป็น 0.236 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และมีน้ำหลากส่วนเกินที่ต้องกักเก็บประมาณ 110 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบระบายน้ำของชุมชนบริเวณใกล้เคียง ดังนั้น โครงการต้องมีมาตรการในการกักเก็บน้ำหลากส่วนเกิน และควบคุมการระบายน้ำไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ นอกจากนี้ จากการประสานกับเจ้าหน้าที่กองช่างสุขาภิบาลเมืองพัทยา ได้รับแจ้งว่าพื้นที่เขาพระตำหนักจะมีรางระบายน้ำอยู่รอบเขา น้ำฝนจะถูกรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำก่อนออกสู่ทะเล และไม่มีปัญหาน้ำท่วมหรือน้ำไหลบ่าแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	1. จัดให้มีรางระบายน้ำความกว้าง 0.3 เมตร ความลึก 0.6-1 เมตร ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4, 0.5 และ 0.6 เมตร ความลาดเอียง 1:200 ทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝนที่ตกลงพื้นที่โครงการ ก่อนที่จะระบายออกสู่ภายนอกโครงการ ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำหลากของโครงการได้อย่างเพียงพอ (ดูรูปที่ 4 ประกอบ) 2. จำกัดอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการด้วยเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 0.08 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนา (0.126 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) 3. จัดให้มีมาตรการป้องกัน การเฝ้าระวัง และการติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วม หากมีแนวโน้มที่ทำให้มีระดับน้ำท่วมสูง โครงการจะแจ้งผู้อยู่อาศัยภายในโครงการทราบ และประชุมทีมนิติบุคคลเพื่อหาแนวทางป้องกันร่วมกันต่อไป	- ตรวจสอบดูแลบ่อพักของระบบระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน เพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดินในบ่อพัก ที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 56)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3.5 การจัดการมูลฝอย	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้น 13.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็น มูลฝอยทั่วไปปริมาณ 0.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยย่อยสลายได้ปริมาณ 6.16 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยรีไซเคิลหรือมูลฝอยที่สามารถนำไปขายได้ ปริมาณ 5.63 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมูลฝอยอันตรายปริมาณ 1.21 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งหากโครงการไม่มีการจัดการที่ดี อาจก่อให้เกิดแหล่งเพาะตัวของเชื้อโรคและปัญหากลิ่นรบกวนได้ สำหรับการประเมินความสามารถในการจัดเก็บมูลฝอย พบว่า การจัดเก็บมูลฝอยของโครงการจะดำเนินการโดยบริษัท กิจการร่วมค้า พัทยาเมืองสะอาด ที่ได้รับสัมปทานการจัดเก็บมูลฝอยจากเมืองพัทยา โดยปัจจุบันสามารถจัดเก็บมูลฝอยได้อย่างทั่วถึงและเพียงพอ อย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	1. จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นภายในอาคารชุดพักอาศัย รายละเอียดดังนี้ – ชั้นที่ 3-41 จำนวน 1 ห้อง/ชั้น ขนาดพื้นที่ 3.2 ตารางเมตร ตั้งอยู่ใกล้กับบันได ST-1 – ชั้นที่ 42-45 จำนวน 1 ห้อง/ชั้น ขนาดพื้นที่ 4.14 ตารางเมตร ตั้งอยู่สุดทางเดินบริเวณโถงลิฟต์ของอาคาร ทั้งนี้ ภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นแต่ละห้อง จะตั้งถังมูลฝอยขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง (ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง และถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง) ซึ่งภายในถังจะรองด้วยถุงดำอีกชั้นหนึ่ง และถังมูลฝอยอันตรายขนาด 50 ลิตร (ภายในรองด้วยถุงสีส้ม) จำนวน 1 ถัง สำหรับในส่วนของห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องออกกำลังกาย และร้านค้า (ตั้งอยู่ชั้นที่ 1) โครงการจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 50 ลิตร จำนวน 2 ถัง (ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง และถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง) ไว้ภายในห้องแต่ละห้อง 2. จัดให้มีถังมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 2 ถัง (ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง และถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง) ไว้ภายในส่วนครัวบริเวณชั้นล่างอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร)	1. ตรวจสอบถังรองรับมูลฝอยให้มีสภาพดีอยู่เสมอทุกวัน และตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ หากพบว่าถังรองรับมูลฝอยมีการผุกร่อนหรือชำรุด ต้องดำเนินการแก้ไขทันที 2. ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างบริเวณถังรองรับมูลฝอย และห้องพักมูลฝอยรวมภายในโครงการทุกวัน และตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการหากพบว่ามีมูลฝอยตกค้าง ต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 57)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		3. ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ภายในพื้นที่โครงการ ให้ผู้พักอาศัยนำมูลฝอยมาไว้ในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นและถังมูลฝอยอื่นๆ ที่ตั้งไว้ทั่วบริเวณ 4. รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้โดยตรงเช่น ถุงพลาสติก และถุงกระดาษนำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่เหลือทิ้งจากแต่ละห้องพัก 5. จัดให้มีพนักงานทำความสะอาด จัดเก็บนำมูลฝอยจากทุกจุดภายในโครงการไปไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ซึ่งตั้งอยู่ชั้นที่ 1 ของอาคารชุดพักอาศัย (บริเวณด้านทิศตะวันออก) โดยในการขนย้ายมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้นภายในอาคารชุดพักอาศัย จะให้พนักงานขนไปทั้งถังโดยใช้ลิฟท์ดับเพลิง เพื่อป้องกันกรณีถุงดำภายในถังฉีกขาด และอาจมีน้ำชะมูลฝอยรั่วไหลลงพื้น 6. ควบคุมพนักงานไม่ให้นำมูลฝอยมากองไว้เพื่อรอการเก็บขนอย่างเคร่งครัด	

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 58)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		7. การเก็บมูลฝอยในถุงต้องไม่ให้มีปริมาณ หรือน้ำหนักมากเกินไป ซึ่งบรรจุปริมาณมูลฝอยประมาณ 3 ใน 4 ของถุง 8. ก่อนรวบรวมมูลฝอยจากจุดต่างๆ ไปยังห้องพักมูลฝอยรวม ต้องมัดปากถุงให้แน่น เพื่อป้องกันมูลฝอยกระจัดกระจาย และสะดวกต่อการขนย้าย 9. จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม โดยแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแห้งและห้องพักมูลฝอยเปียกอย่างชัดเจน ซึ่งห้องพักมูลฝอยแต่ละห้องสามารถรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทได้ไม่น้อยกว่า 3 เท่า ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น 10. จัดให้มีถังมูลฝอยอันตรายขนาด 240 ลิตร จำนวน 2 ถัง ตั้งอยู่ภายในห้องพักมูลฝอยแห้งของโครงการ โดยก้นถังรองด้วยถุงสีส้มแยกจากมูลฝอยอื่นให้ชัดเจน 11. จัดให้มีการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมอย่างสม่ำเสมอสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการเพาะตัวของเชื้อโรค 12. ห้องพักมูลฝอยรวมจะปิดมิดชิด เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยและชุมชนบริเวณใกล้เคียง โดยจะเปิดเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น	

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 59)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลลกระทบสิ่งแวดล้อม
		13. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียของห้องพักมูลฝอยรวม ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกรอะกรองเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด บำบัดให้น้ำเสียมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร จากนั้นจะไหลเข้าสู่บ่อซึม เพื่อซึมน้ำลงดินต่อไป (ดูรูปที่ 3 ประกอบ) 14. จัดให้มีแม่บ้านคอยดูแลรักษาความสะอาด บริเวณห้องพักมูลฝอยประจำชั้นและห้องพักมูลฝอยรวมอย่างสม่ำเสมอ 15. ติดตามประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยของบริษัท กิจการร่วมค้า พัทยาเมืองสะอาด ที่ได้รับสัมปทานจากเมืองพัทยาให้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอโดยไม่มีการตกค้าง 16. ประสานกับร้านซื้อของเก่าบริเวณใกล้เคียงให้มารับซื้อมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกโดยตรง	

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 60)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3.6 การใช้ไฟฟ้า	โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเมืองพัทยา ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยมีความสามารถในการให้บริการไฟฟ้าแก่ชุมชนได้อย่างเพียงพอ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบแต่อย่างใด	1. โครงการติดตั้งระบบไฟฟ้า ดังนี้ **- ระบบไฟฟ้าปกติ** อุปกรณ์หลักสำหรับระบบแจกจ่ายไฟฟ้าปกติ ประกอบด้วย สวิตช์บอร์ดแรงสูงชนิดติดตั้งภายในอาคาร สวิตช์บอร์ดแรงต่ำ และหม้อแปลงไฟฟ้าแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า ชนิด Dry Type ขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด และขนาด 1,600 KVA จำนวน 2 ชุด แปลงไฟให้เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ในภาวะปกติ **- ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน** จัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรอง ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าปกติขัดข้อง ซึ่งจะสามารถสำรองไฟฟ้าได้นาน 8 ชั่วโมง ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 800 KVA จำนวน 1 ชุด 2. รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยและพนักงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้า และซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการ และรีบทำการแก้ไขหากพบการชำรุดด้วยความถี่เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 61)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3.7 การอนุรักษ์พลังงาน	โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 6,683 KVA ซึ่งเป็นปริมาณไฟฟ้าค่อนข้างมาก ดังนั้น โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการอนุรักษ์พลังงานภายในโครงการ เพื่อให้การใช้พลังงานภายในอาคารสามารถลดลงได้	1. ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 ดังนี้ **1) ระบบกรอบอาคาร** ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศของอาคาร เท่ากับ 29.97 วัตต์/ตารางเมตร ซึ่งไม่เกิน 30 วัตต์/ตารางเมตร รวมทั้งออกแบบอาคารให้มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศของอาคาร เท่ากับ 9.84 วัตต์/ตารางเมตร ซึ่งไม่เกิน 10 วัตต์/ตารางเมตร **2) ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง** ออกแบบระบบไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร ให้ได้ระดับความส่องสว่างสำหรับงานแต่ละประเภทอย่างเพียงพอ และเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายเฉพาะว่าด้วยการนั้นกำหนด รวมทั้งออกแบบอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคาร มีค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุด 10.29 วัตต์ต่อตารางเมตรของพื้นที่ใช้งาน (ไม่เกิน 12 วัตต์ต่อตารางเมตรของพื้นที่ใช้งาน)	

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 62)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		2. กำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงานภายในโครงการ โดยเน้นให้เจ้าของโครงการ ผู้พักอาศัย และพนักงานสามารถปฏิบัติได้จริง โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้ 1) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของเจ้าของโครงการ มีดังนี้ - ปลูกต้นไม้ภายในโครงการให้มากที่สุด ในบริเวณพื้นที่ว่างซึ่งไม่ใช่ถนนและทางวิ่ง - ใช้ฉนวนบุเพดาน ซึ่งสามารถลดกำลังการใช้ระบบปรับอากาศลงได้ 1 ตันความเย็นต่อพื้นที่ 100 ตารางเมตร - ติดป้ายประชาสัมพันธ์ภายในพื้นที่โครงการให้ทำการล้างแอร์ เป็นประจำสม่ำเสมอ พร้อมระบุเบอร์ติดต่อช่างซ่อม/ล้างแอร์ เพื่ออำนวยความสะดวกผู้พักอาศัยภายในโครงการ - โครงการประสานกับช่างซ่อม/ล้างแอร์ โดยจัดให้มีช่วงลดราคาในการล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเพื่อเป็นแรงจูงใจให้กับผู้พักอาศัย - แยกสวิตซ์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง แทนการใช้หนึ่งตัวควบคุมหลอดแสงสว่างจำนวนมาก	

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 63)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		- ติดตั้งเครื่องปรับระดับแสงสว่าง (Dimmer) บริเวณห้องที่ใช้สำหรับงานอเนกประสงค์ ซึ่งบางครั้งต้องการแสงสว่างมาก แต่บางครั้งต้องการน้อย - คำนวณและเลือกขนาดสายไฟให้มีความสูญเสียต่ำ ทำได้โดยเพิ่มขนาดสายให้โตขึ้นเนื่องจากสายมีความด้านทานต่ำกว่า จึงทำให้สามารถลดความสูญเสียเนื่องจากแรงดันไฟฟ้าตกและลดค่าไฟฟ้าลงได้ - ในการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เลือกใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งช่วยประหยัดไฟได้ 10 วัตต์/หลอด ประหยัดพลังงานได้ร้อยละ 30 เมื่อเทียบกับบัลลาสต์ชนิดแกนเหล็กธรรมดา - ใช้หลอดไฟประหยัดพลังงานแบบขดที่เรียกว่า Compact Fluorescent Light Bulb (CFL) เพราะจะกินไฟเพียง 1 ใน 4 ของหลอดเดิมและมีอายุการใช้งานนานกว่าหลายปีมากให้แสงสว่างสูง และมีสีที่นุ่มนวลมีอายุการใช้งานยาวนาน และความร้อนที่ตัวหลอดน้อยกว่าเมื่อเทียบกับหลอด Incandescent (หลอดมีไส้)	

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมันตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 64)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		- ตั้งเวลาให้ประตูลิฟต์ปิดเองในช่วงเวลาอย่างน้อย 10 วินาที จะช่วยลดความจำเป็นในการใช้พลังงานไฟฟ้าของการขับเคลื่อนมอเตอร์เปิด-ปิดประตู - ส่งเสริม รณรงค์กิจกรรมให้มีการเดินขึ้น-ลงแทนการใช้ลิฟต์สำหรับพนักงานและผู้พักอาศัย - แสดงเลขชั้นที่ชัดเจน สามารถมองเห็นได้ง่าย จะช่วยลดการเดินทางหลงชั้นและลดการใช้ลิฟต์ที่ไม่จำเป็น - ติดตั้งอุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์ VSD เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าที่เครื่องสูบน้ำ - ปิดเครื่องปรับอากาศในช่วงเวลาพักเที่ยง สำหรับห้องสำนักงานให้ใช้วิธีการลดการทำงานของคอมเพรสเซอร์ โดยปรับเทอร์โมสตัสให้อยู่ที่อุณหภูมิสูงสุดเพื่อให้คอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน - ปิดไฟฟ้าแสงสว่างเวลาพักเที่ยงสำหรับพื้นที่สำนักงาน - กำหนดตำแหน่งติดตั้งหลอดไฟให้เหมาะสม โดยไม่ให้มีจำนวนที่มากเกินความจำเป็น แต่ก็ไม่ให้น้อยจนมีแสงสว่างไม่เพียงพอ	

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 65)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		- ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยตั้งอุณหภูมิในเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสม ประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส 2) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าที่รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติมีดังนี้ - รณรงค์ให้ตั้งอุณหภูมิในเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสม ประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส - รณรงค์ให้เปิดเครื่องระบายอากาศเท่าที่จำเป็น - รณรงค์ให้บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศอย่างสม่ำเสมอ - รณรงค์ให้ทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศด้านหน้าและแผ่นระบายความร้อนด้านหลังทุก ๆ เดือน - รณรงค์ให้เลือกใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูงและประหยัดพลังงาน - รณรงค์ให้หมั่นดูแลทำความสะอาดเรื่องฝุ่นละอองหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ	

[redacted] ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

[redacted] ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 66)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3.8 การป้องกันอัคคีภัย	โครงการจะเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 48 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร) ขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 1 อาคารชุดพักอาศัยจัดเป็นประเภทอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ซึ่งในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้โดยรอบ เนื่องจากมีถนนความกว้าง 6 เมตร โดยรอบอาคาร รวมทั้งสามารถอพยพคนออกสู่ภายนอกอาคารชุดพักอาศัยได้ภายในระยะเวลาประมาณ 23 นาที ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ 60 นาที ดังนั้น จากอุปกรณ์ป้องกันและเตือนอัคคีภัยที่โครงการจัดเตรียมไว้ และระยะเวลาในการอพยพคนออกภายนอกอาคาร การดำเนินโครงการจะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญด้านอัคคีภัย อย่างไรก็ตาม โครงการต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	1. จัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของอาคารชุดพักอาศัย รายละเอียดดังนี้ **ระบบป้องกันอัคคีภัย** 1) จัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 2 ชุด (สำหรับพื้นที่ Low Zone 1 ชุด และพื้นที่ High Zone 1 ชุด) ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 2 ชุด (สำหรับพื้นที่ Low Zone 1 ชุด และพื้นที่ High Zone 1 ชุด) เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารชุดพักอาศัยและอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยมีรายละเอียดดังนี้ **- พื้นที่ Low Zone (ชั้นที่ 1-20)** ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 1 ชุด อัตราการสูบ 3.6 ลูกบาศก์เมตร/นาที ที่ TDH 140 เมตร ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.09 ลูกบาศก์เมตร/นาที ที่ TDH 150 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้	- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและเตือนอัคคีภัยให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานเป็นประจำ หากพบว่ามีความเสียหาย หรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที

[redacted]

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 67)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		- พื้นที่ High Zone (ชั้นที่ 21-45) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 1 ชุด อัตราการสูบ 3.6 ลูกบาศก์เมตร/นาที ที่ TDH 220 เมตร ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.09 ลูกบาศก์เมตร/นาที ที่ TDH 230 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ 2) โครงการจัดให้มีระบบท่อยืน (Stand Pipe System) ซึ่งแบ่งการจ่ายน้ำออกเป็น 2 โซน ประกอบด้วย พื้นที่ Low Zone และพื้นที่ High Zone โดยจะรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งสำรองน้ำดับเพลิงปริมาณ 188.1 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำชั้นหลังคา สำรองน้ำดับเพลิงปริมาณ 15.6 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังนี้ **- พื้นที่ Low Zone** ได้แก่ ชั้นที่ 1 - 20 จัดให้มีท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร จำนวน 3 ท่อ	

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 68)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		- **พื้นที่ High Zone** ได้แก่ ชั้นที่ 21 – 45 จัดให้มีท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร จำนวน 3 ท่อ 3) จัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC) ขนาด 65 x 65 x 100 มิลลิเมตร พร้อม Check Valve จำนวน 2 หัว สำหรับจ่ายน้ำดับเพลิงเข้าระบบท่อยืนโดยตรง ไว้ที่บริเวณด้านหน้าอาคารชุดพักอาศัย สำหรับรับน้ำดับเพลิงจากรถดับเพลิงของสถานีดับเพลิงพัทยาใต้ 4) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) โดยจะติดตั้งอยู่ทุกชั้นบริเวณใกล้บันได ST-2 บันได ST-3 และบริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิงของแต่ละชั้น แต่ละตู้มีระยะห่างกันมากที่สุดประมาณ 22.5 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร) จำนวนรวม 129 ตู้ 5) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) เป็นระบบท่อเปียก สามารถเปิดออกทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิ โดยจะติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคาร	

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 69)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ชุดพักอาศัย ครอบคลุมพื้นที่ 16 ตารางเมตร/หัว โดยจะติดตั้งไว้บริเวณห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องออกกำลังกาย ห้องชุดพักอาศัย โถงต้อนรับ โถงลิฟต์และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร 6) ลิฟต์ดับเพลิง จัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 1 ชุด ซึ่งติดตั้งอยู่ใกล้กับบันได ST-1 ของอาคารชุดพักอาศัย โดยลิฟต์ดับเพลิงดังกล่าวมีคุณสมบัติตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 7) จัดให้มีบันไดซึ่งออกแบบเพื่อให้ใช้ในการหนีไฟได้ภายในอาคารชุดพักอาศัย โดยมีรายละเอียดบันไดที่ใช้หนีไฟของแต่ละบันได ดังนี้ **(1) บันได ST-1** เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นที่ 46 - ชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.167 เมตร มีชานพักกว้าง 1.5 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ระบุประเภท	

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 70)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		อากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องระบายอากาศขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร **(2) บันได ST-2** เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นที่ 42 - ชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.167 เมตร มีชานพักกว้าง 1.2 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องระบายอากาศขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร **(3) บันได ST-3** เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นที่ 46 - ชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.150-0.167 เมตร มีชานพักกว้าง 1.2 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องระบายอากาศขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร **(4) บันได ST-4** เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นที่ 6 - ชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตรลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.150-0.170	

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 71)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		เมตร มีชานพักกว้าง 1.2 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องระบายอากาศขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร 8) จัดให้ประตูหนีไฟภายในอาคารชุดพักอาศัย เป็นประตูหนีไฟแบบเปิดย้อนกลับเข้ามาภายในอาคารได้ (Re-Entry) โดยสามารถย้อนกลับเข้ามาภายในอาคารได้ทุก 5 ชั้น ได้แก่ ชั้นที่ 5 , 10 , 15 , 20 , 25 , 30 , 35 , 40 และชั้นที่ 45 โดยจะมีการกำหนดมาตรการห้ามล็อคกุญแจของประตูเข้า-ออกสู่บันไดหนีไฟ รวมทั้งจัดทำป้ายบอกทางไปยังจุดที่สามารถย้อนกลับเข้าภายในอาคารได้ โดยติดไว้บริเวณประตูหนีไฟทุกจุดภายในอาคารชุดพักอาศัย 9) จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศที่ชั้น 42 จำนวน 1 แห่ง และที่ชั้น 46 จำนวน 1 แห่ง โดยแต่ละแห่งมีความกว้าง 10 เมตร ความยาว 10 เมตร	

[redacted]

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

[redacted]

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 72)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ระบบเตือนอัคคีภัย 1) แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) จะทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ - ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร 2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยจะติดตั้งไว้บริเวณห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องออกกำลังกาย โถงต้อนรับ ห้องน้ำชายและหญิง ห้องชุดพักอาศัย โถงลิฟต์ และบริเวณทางเดิน 3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) จะติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อนบริเวณห้องน้ำหญิงและชาย 4) เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Fire Alarm Manual Station) สำหรับส่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย โดยจะติดตั้งเครื่องแจ้งเหต	

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 73)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		โดยใช้มือดึงบริเวณโถงลิฟต์ และโถงบันไดในแต่ละชั้นของอาคาร 5) กริ่งสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm Bell) จะติดตั้งบริเวณเดียวกันกับเครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Fire Alarm Manual Station) 6) โทรศัพท์ฉุกเฉิน (Telephone Jack) จะติดตั้งบริเวณโถงลิฟต์ และโถงบันไดในแต่ละชั้นของอาคาร 2. ภายในอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร) จัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือ จำนวน 1 ถัง/ชั้น 3. กำหนดให้มีจุดรวมคนเบื้องต้นของโครงการ จำนวน จำนวน 1 จุด (ดูรูปที่ 5 ประกอบ) บริเวณพื้นที่สีเขียว ขนาดพื้นที่รวม 1,150 ตารางเมตร (ไม่นับรวมไม้ยืนต้น) สามารถรองรับจำนวนคนได้ 4,600 คน(1 คน ใช้พื้นที่ยืน 0.25 ตารางเมตร) จึงสามารถรองรับจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการจำนวน 4,300 คน ได้อย่างเพียงพอ ทั้งนี้ จุดรวมคนเบื้องต้นของโครงการจะไม่กีดขวางการจราจรของรถดับเพลิง โดยรถดับเพลิงยังสามารถเดินรถไปรอบ ๆ โครงการได้ และในการตรวจเช็คจำนวนคนเป็นสิ่งที่ต้อง	

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 74)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ปฏิบัติในขั้นต้น เพื่อช่วยเหลือผู้พักอาศัยในโครงการซึ่งต้องดำเนินการในเวลาที่รวดเร็ว แล้วจึงเคลื่อนย้ายผู้พักอาศัยภายในโครงการจากจุดรวมคนเบื้องต้นออกสู่ถนนพระตำหนัก 4. ติดตั้งแบบแปลนแผนผังของอาคารแต่ละชั้นแสดงตำแหน่งห้องต่างๆ ทุกห้อง ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ ประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้น ติดไว้ที่บริเวณหน้าโถงลิฟต์ทุกชั้นซึ่งเป็นตำแหน่งที่เห็นชัดเจน และเก็บแปลนแผนผังของแต่ละอาคารทุกชั้นไว้ภายในห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด (บริเวณชั้นที่ 1) เพื่อให้สามารถตรวจสอบตำแหน่งต่าง ๆ ภายในอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ได้โดยสะดวก 5. ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัวไว้บริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้ที่เกิดเหตุสามารถใช้ได้ทันที 6. จัดอบรมและซ้อมการอพยพคนกรณีเพลิงไหม้ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยติดต่อประสานงานกับสถานีดับเพลิงพัทยาใต้ ให้มาจัดอบรมและซักซ้อมแผนอพยพหนีไฟให้กับโครงการ	

[redacted] ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

[redacted] ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 75)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		7. จัดเตรียมหน่วยพยาบาลและรถพยาบาลไว้เพื่อให้ความช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ประสบภัย และนำผู้ที่ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาลต่อไป	
2.3.9 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ	ความร้อนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการดำเนินโครงการเป็นความร้อนที่เกิดขึ้นจากระบบปรับอากาศ ไอความร้อนของรถยนต์ และความร้อนจากการถ่ายเทความร้อนผ่านพื้นผิววัสดุ ซึ่งทำให้อุณหภูมิผสมของบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการสูงขึ้นจากเดิม 31.9 องศาเซลเซียส เป็นประมาณ 32.41 องศาเซลเซียส ซึ่งยังคงเป็นอุณหภูมิปกติของบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ จึงไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	1. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง 2. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้ได้มากที่สุด โดยจัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวมทั้งสิ้น 4,580 ตารางเมตร (ดูภาคผนวกที่ 1 ประกอบ)	- ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ โดยตรวจสอบช่องเปิดต่างๆ มิให้มีสิ่งกีดขวางกั้นการระบายอากาศ

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 76)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3.10 การจราจร	จากผลการวิเคราะห์ปริมาณจราจรเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ พบว่า โครงข่ายบนถนนสายต่าง ๆ บริเวณโครงการ ได้แก่ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 หรือถนนสุขุมวิท (ช่วงศรีราชา - พัทยา) ถนนพัทยาใต้ ถนนพัทยาสาย 3 (บริเวณใกล้แยกพัทยาใต้ตัดกับพัทยาสาย 3) ถนนพระตำหนัก ถนนเทพประสิทธิ์ และถนนทัพพระยา มีค่า V/C Ratio เปลี่ยนแปลงไป แต่ถนนสายต่าง ๆ ยังคงรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นได้ ทั้งนี้ จากการประเมินผลกระทบด้านการตัดกระแสจราจรด้านหน้าโครงการ พบว่า ถนนพระตำหนัก ยังคงมีระยะเวลาว่างของกระแสจราจรเพียงพอให้รถที่ต้องการเลี้ยวขวาเข้าและออกโครงการ แทรกตัวเข้ากระแสจราจรได้ นอกจากนี้ แม้ว่าที่ตั้งโครงการจะอยู่บริเวณทางขึ้น-ลงเขาพระตำหนัก แต่ทั้งนี้ บริเวณช่วงด้านหน้าโครงการจะมีความลาดเอียงไม่มากนัก เฉลี่ยประมาณร้อยละ 5 และจากการสำรวจสภาพทางกายภาพบริเวณด้านหน้าโครงการ ณ ปัจจุบัน (เดือนสิงหาคม 2555) พบว่า บริเวณริมถนนพระตำหนักด้านหน้าโครงการมีการติดตั้งไฟฟ้า	1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย อำนวยความสะดวกด้านการจราจรให้แก่ผู้พักอาศัยในการเข้า - ออกโครงการ โดยเน้นให้รถสามารถเข้าโครงการได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว รวมทั้งขอความร่วมมือให้ผู้ใช้พักอาศัยภายในโครงการเดินรถตามการจัดการจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการเดินรถ 2. จัดให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่จะทำหน้าที่อำนวยการจราจร ให้มีความเข้าใจในการควบคุมพาหนะที่จุดเข้า-ออกของโครงการ รวมทั้งต้องกำชับไม่ให้อำนวยความสะดวกให้รถที่เข้า-ออกโครงการเพียงอย่างเดียวจนทำให้เกิดผลกระทบต่อรถที่สัญจรบนถนน แต่จะต้องอำนวยความสะดวกโดยคำนึงถึงระบบจราจรในภาพรวมเป็นหลัก 3. ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรทั้งบนพื้นทาง และป้ายต่าง ๆ บริเวณภายในโครงการให้ชัดเจน และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ เพื่อให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการและบริเวณทางเข้า - ออกโครงการ สามารถทำได้อย่าง	-

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมันตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 77)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ส่องสว่างตลอดแนวทุก ๆ ระยะ 20-30 เมตร ทำให้การจราจรบริเวณพื้นที่โครงการในช่วงเวลากลางคืนมีทัศนวิสัยชัดเจน อย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	สะดวกและปลอดภัย 4. จัดทำคันชะลอความเร็วบนถนนภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า - ออกโครงการ เพื่อลดการเดินรถที่ใช้ความเร็วไม่เหมาะสม อันเป็นสาเหตุของปัญหาการจราจรและอุบัติเหตุ 5. ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณทางเข้า - ออกโครงการให้สามารถมองเห็นรถที่เข้าหรือออกโครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน 6. ขอความร่วมมือไม่ให้มีการจอดรถบริเวณทางเข้า - ออกของโครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถ และไม่กีดขวางการจราจรของรถที่จะเข้าหรือออกจากโครงการ 7. กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 78)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3.11 การใช้ที่ดิน	ปัจจุบันกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2546 ได้หมดอายุลง ซึ่งเมืองพัทยาได้ออกข้อบัญญัติเมืองพัทยา เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้ หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ในท้องที่เขตเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2553 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 15 พฤษภาคม 2553 และจากการตรวจสอบที่ดินแปลงดังกล่าว ตามข้อบัญญัติเมืองพัทยาฯ พบว่า โครงการตั้งอยู่ภายในบริเวณที่ 1 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารใดๆ ให้เป็นอาคารชนิดหรือประเภทที่มีลักษณะต้องห้ามตามข้อกำหนด ซึ่งโครงการประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 48 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร) ขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ซึ่งมิได้มีการกำหนดให้เป็นกิจการในข้อห้ามแต่อย่างใด ดังนั้น ลักษณะการดำเนินการของโครงการเพื่อการอยู่อาศัย ถือเป็นกิจการหลักที่สามารถดำเนินการได้ในที่ดินประเภทนี้ และพื้นที่โครงการมิได้ตั้งอยู่ภายในระยะ 50 เมตร จากเขตทางทั้งสองฟากของ	-	-

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 79)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่ขัดต่อข้อบัญญัติฯ ดังกล่าว นอกจากนี้ หากพิจารณาตามร่างผังเมืองรวมพัทยา จังหวัดชลบุรี (ปรับปรุงครั้งที่ 3) ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีผลบังคับใช้ พบว่า โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่พาณิชยกรรม (สีแดง) มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน 6.2 : 1 (ไม่เกิน 7 : 1) มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมร้อยละ 11.7 (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.5) และมีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 72.9 ของพื้นที่โครงการ (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30) จึงมีความสอดคล้องกับร่างผังเมืองดังกล่าว		

[redacted] ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

[redacted] ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 80)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 2.4.1 ผลกระทบทางสังคม	จากการสำรวจทัศนคติของผู้ที่อยู่โดยรอบโครงการ มีความห่วงกังวลในช่วงเปิดดำเนินการในเรื่องการระบายน้ำ แรงดันน้ำประปา เสียงดังรบกวน และการบดบังคลื่นวิทยุ/โทรทัศน์ การจัดการจราจรและที่จอดรถ และการจัดการมูลฝอยเป็นต้น ซึ่งโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบอย่างเคร่งครัด เพื่อลดผลกระทบให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ สำหรับผลกระทบต่อวิถีชีวิตชุมชนดั้งเดิม เนื่องจากเมืองพัทยาเป็นเมืองท่องเที่ยวส่งผลให้ชุมชนส่วนใหญ่แปรเปลี่ยนเป็นชุมชนพาณิชยกรรม และบริการสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยว โดยประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพด้านการค้าและการบริการ นักท่องเที่ยวในรูปแบบต่าง ๆ ร้อยละ 87 ของประชากรทั้งหมด แต่ยังคงมีบางชุมชนที่ยังคงมีลักษณะเป็นชุมชนเกษตรกรรมหรือชุมชนประมง อยู่ในบริเวณตำบลหนองปลาไหล และตำบลห้วยใหญ่ ซึ่งอยู่ทางด้านทิศเหนือและ [redacted] โครงการตั้งอยู่ที่ตำบล	1. จัดให้มีนิติบุคคลอาคารชุดบริหารและดูแลโครงการ 2. กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยในโครงการ 3. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	-

[redacted]

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 81)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	หนองปรือ) โดยมีการปลูกมันสำปะหลัง สับปะรด และมะพร้าว เป็นต้น ประชากรประกอบอาชีพในด้านนี้ประมาณร้อยละ 3 ของประชากรทั้งหมด เพราะปัจจุบันที่ดินมีราคาสูง ทำให้การลงทุนการเกษตรน้อย ในด้านปศุสัตว์มีเพียงเล็กน้อยเท่านั้น เช่น การเลี้ยงโค สุกร และสัตว์ปีก ซึ่งแนวโน้มในอนาคตอาจไม่มีการประกอบการด้านปศุสัตว์อีกต่อไป นอกจากนี้ ยังพบการอพยพโยกย้ายของประชากรจากทุกภาคของประเทศ และชาวต่างประเทศจากทุกภูมิภาคของโลก เข้ามาทำงานและพักอาศัยในเขตเมืองพัทยาเป็นจำนวนมาก ทำให้สภาพสังคมมีความซับซ้อนและหลากหลาย ทั้งนี้ จากบริบทโดยรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งตั้งอยู่ที่ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ พบว่า สภาพทางด้านสังคมและวิถีชีวิตมีความเป็นชุมชนเมืองเฉกเช่นเดียวกัน กล่าวคือ โดยส่วนใหญ่ประชาชนประกอบอาชีพด้านการค้าและการบริการนักท่องเที่ยวในรูปแบบต่าง ๆ ไม่มีวิถีชีวิตแบบเกษตรกรรม โดยบริเวณรอบพื้นที่ดินโครงการมีลักษณะการใช้พื้นที่เพื่อเป็นอาคารพักอาศัยลักษณะทั้งแบบเช่าพักและคอนโดมิเนียม ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับโครงการ		

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 82)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ดังนั้น การเกิดขึ้นของโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตชุมชนดั้งเดิมแต่อย่างใด		
2.4.2 สภาพเศรษฐกิจ	โครงการตั้งอยู่ที่เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ซึ่งมีการเจริญเติบโตของเมืองในอัตราสูง และตั้งอยู่ใจกลางแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ โดยลักษณะทางสังคมตลอดจนลักษณะการดำเนินชีวิตของชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่จะเป็นแหล่งที่พักอาศัย อาคารโรงแรม อาคารพักอาศัย ซึ่งเป็นอาคารสูงและเป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ เป็นต้น ซึ่งการพัฒนาโครงการเพื่อเป็นอาคารชุดพักอาศัยจึงมีความเหมาะสมและก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคม สามารถรองรับความต้องการด้านที่พักอาศัยของผู้ที่ต้องการมาท่องเที่ยว และใช้เป็นสถานที่พักตากอากาศ นอกจากนี้ ยังก่อให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจในพื้นที่ กล่าวคือ เมื่อมีผู้มาพักอาศัยในโครงการแล้ว จะทำให้มีการจับจ่ายใช้สอยอันจะเป็นผลให้เกิดการหมุนเวียนเงินตรามากขึ้น จึงเป็นการกระตุ้นระบบเศรษฐกิจโดยรวม	-	-

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....[redacted]..... ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....[redacted].....

(นายมนตรี เหมวิจิตร) (นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 83)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.4.3 สาธารณสุข	บริษัทที่ปรึกษาได้วิเคราะห์ผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการเปิดดำเนินโครงการต่อพื้นที่ใกล้เคียง จากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย (21 กลุ่มโรค) ของศูนย์บริการสาธารณสุขเมืองพัทยา ย้อนหลัง 4 ปี ตั้งแต่ปี 2551 - 2554 พบว่า สาเหตุการป่วยของโรคมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ โรคระบบหายใจ โรคระบบย่อยอาหาร และโรคระบบไหลเวียนเลือด และจากข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษาโดยรอบโครงการรัศมี 1.24 กิโลเมตร เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ โรคเกี่ยวกับตา หู ฟัน โรคผิวหนัง/โรคภูมิแพ้ และโรคทางเดินอาหาร ซึ่งเมื่อพิจารณาสาเหตุการโรคข้างต้นพบว่า เกิดจากพฤติกรรมการบริโภค พันธุกรรม และสาเหตุมาจากสภาพแวดล้อม ซึ่งการเปิดดำเนินโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย จึงไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญ ทั้งนี้ โครงการจะกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	1. ดำเนินการตามมาตรการด้านกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพ 2. จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสุขภาพ อาทิเช่น ด้านสุขภาพกาย ได้แก่ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคผิวหนัง โรคที่มีสัตว์เป็นพาหะนำโรค อุบัติเหตุ เป็นต้น และด้านสุขภาพจิต ได้แก่ ความเครียด ความวิตกกังวล ความหวาดกลัว เป็นต้น ดังรายละเอียดที่จะกล่าวในหัวข้อ 2.4.4	-

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 84)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.4.4 สุขภาพ 1. ด้านสุขภาพกาย - โรคระบบทางเดินหายใจ	**1. การระบายมลสารทางอากาศ** โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ดังนั้น แหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศจะมาจากท่อไอเสียรถยนต์ ซึ่งเกิดจากการสัญจรของรถยนต์ภายในโครงการ โดยเฉพาะบริเวณที่จอดรถและทางวิ่งรถภายในโครงการ ได้แก่ คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) สารไฮโดรคาร์บอน (HC) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ซึ่งมลพิษที่เกิดขึ้นอาจส่งผลกระทบด้านความเดือดร้อนรำคาญและอาจเกิดการสะสมเป็นผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้พักอาศัยภายในโครงการหรือผู้ที่พักอาศัยอยู่ใกล้เคียงได้ ดังนั้น โครงการจึงต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว	1. ออกแบบให้ที่จอดรถบริเวณชั้นที่ 1 – 4 ของอาคารมีลักษณะเปิดโล่งอากาศถ่ายเทได้อย่างสะดวกตลอดเวลา มิทำให้เกิดการสะสมของมลพิษ 2. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณพื้นที่จอดรถ สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง 3. ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว สันนูนเพื่อลดความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน 4. จัดทำป้ายและสัญลักษณ์จราจรบนพื้นทางให้ชัดเจน และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้อย่างดี และปลอดภัย 5. ปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดินให้มากที่สุดทั้งภายนอกและภายในอาคาร โดยมีพื้นที่สีเขียวรวมทั้งสิ้น	-

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 85)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		4,580 ตารางเมตร เพื่อช่วยดูดซับมลพิษ โดยต้นไม้ภายในโครงการมีอัตราการ สังเคราะห์แสงรวม 225 โมล (ดูภาคผนวกที่ 1 ประกอบ) นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีการปลูกต้นไม้ที่บริเวณชั้นจอดรถ (ชั้นที่ 1-4) โดยปลูกต้นอมรเบิกฟ้า ต้นมาลัยทอง และต้นอัญชันไว้ในกระถางต้นไม้และตั้งอยู่ภายในกระบะ พร้อมจัดทำระแนงเหล็กเพื่อให้ต้นอมรเบิกฟ้า ต้นมาลัยทอง และต้นอัญชันเลื้อยไปตามระแนงเหล็กดังกล่าว ซึ่งสามารถช่วยดูดซับมลพิษจากที่จอดรถของโครงการ ลดทอนความร้อนจากแสงแดดที่จะส่องเข้าสู่ตัวอาคาร รวมทั้งยังช่วยเสริมสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้กับผู้อยู่อาศัย	

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 86)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	2. ผลกระทบจากระบบปรับอากาศของโครงการ โครงการใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ซึ่งเป็นระบบปรับอากาศชนิดเป่าลมเย็น โดยการใช้น้ำยาในการแลกเปลี่ยนความร้อนและใช้พัดลมระบายความร้อนออก มิได้ใช้น้ำจากหอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) เป็นตัวช่วยระบายความร้อน จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญเรื่องการแพร่กระจายของเชื้อลีจิโอเนลลา (Legionnaire) แต่อย่างไรก็ตาม หากไม่มีการดูแลรักษาอาจทำให้เป็นแหล่งแพร่เชื้อโรค โดยทั่วไปโรคที่พบบ่อยจากการใช้เครื่องปรับอากาศที่เต็มไปด้วยเชื้อโรค คือ โรคภูมิแพ้ ซึ่งผู้ป่วยจะมีอาการคันจมูก คันตา จามบ่อย แน่นจมูก และตื่นนอนขึ้นมาจะมีอาการระคายคอ ดังนั้น โครงการต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ รวมทั้งเสนอแนะให้ผู้พักอาศัยมีวิธีการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	1. ตรวจสอบช่องระบายอากาศภายในอาคาร ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการระบายอากาศ 2. ระบบเครื่องปรับอากาศในพื้นที่ส่วนกลางของอาคาร นิติบุคคลอาคารชุดต้องจัดให้มีการล้างแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และล้างเครื่องปรับอากาศแบบเต็มระบบ เป็นประจำสม่ำเสมอทุกๆ 6 เดือน เพื่อป้องกันการเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค 3. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการล้างแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศในห้องพัก อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยใช้น้ำฉีดแรงๆ บริเวณด้านหลัง เพื่อให้ฝุ่นและสิ่งสกปรกหลุดออก และในแต่ละปีควรล้างเครื่องปรับอากาศแบบเต็มระบบ ซึ่งจะช่วยขจัดเอาฝุ่นละอองและเชื้อโรคที่เกาะติดอยู่กับส่วนต่างๆ ของเครื่องปรับอากาศ	-

[redacted]

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

[redacted]

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 87)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- โรคผิวหนัง	**1. การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากถังเก็บน้ำใช้** โครงการจัดให้มีการสำรองน้ำใช้ไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นหลังคา ซึ่งการสะสมของตะกอน สนิม และคราบสกปรกที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังที่น้ำไม่มีการหมุนเวียน อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้พักอาศัยภายในโครงการ ที่ใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆได้ ดังนั้น เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของผู้พักอาศัยภายในโครงการ จึงต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	- กำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำ เพื่อล้างตะกอน สนิม และคราบสกปรกที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังที่น้ำไม่มีการหมุนเวียน ซึ่งจะปิดทำความสะอาดครั้งละถัง เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของผู้พักอาศัยโดยมีความถี่ในการล้างทำความสะอาดปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน/ ครั้ง)	-
	2. การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำเสียส่วนใหญ่มาจากกิจกรรมของผู้พักอาศัย ได้แก่ น้ำอาบ/ซักล้าง และน้ำชักโครก เป็นต้น ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นสำหรับอาคารชุดพักอาศัยและน้ำเสียจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระตำหนัก เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเมืองพัทยา (ระบบบำบัดน้ำเสียซอยวัดหนองใหญ่) ต่อไป และจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นสำหรับอาคารชุดพักอาศัยก่อนที่จะระบายน้ำเสียดังกล่าวสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระตำหนักซึ่งจะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเมืองพัทยา (ระบบบำบัดน้ำเสียซอยวัดหนองใหญ่) ต่อไป สำหรับอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะกรองเติมอากาศบำบัดให้มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และให้น้ำซึมดินทั้งหมด	-

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 88)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	สำเร็จรูปชนิดเกรอะกรองเติมอากาศ บำบัดน้ำเสียจากอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร) และให้น้ำซึมลงดินโดยโครงการไม่ได้ระบายน้ำเสียออกสู่ภายนอกโครงการ จึงคาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการหรือผู้ที่อยู่ใกล้เคียง	2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	
	3. การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากระบบระบายน้ำ ในกรณีที่ฝนตก หากโครงการไม่มีระบบการระบายน้ำที่ดี อาจทำให้เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่โครงการได้ ดังนั้น โครงการจึงต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	- จัดให้มีการหน่วงน้ำไว้ในบ่อหน่วงน้ำ และระบายออกภายนอกโครงการ โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) ซึ่งมีอัตราการไหลไม่เกินก่อนพัฒนาโครงการ	- ตรวจสอบดูแลบ่อพักของระบบระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน เพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดินในบ่อพักที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตันอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 89)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	4. การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากสระว่ายน้ำ โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำอยู่บนอาคารชั้นที่ 5 ของอาคารชุดพักอาศัย และภายนอกอาคาร ซึ่งหากไม่มีการฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำ อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยต่อผู้ใช้บริการสระว่ายน้ำ ดังนั้น จึงต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	1. ในการฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำจะใช้ระบบเกลือ 2. จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดคอยดูแลทำความสะอาดไม่ให้ขอบสระและทางเดินรอบสระว่ายน้ำเปียก ลื่น หรือมีน้ำขัง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่อผู้มาใช้สระว่ายน้ำ รวมทั้งน้ำจากบริเวณทางเดินจะต้องไม่ไหลลงสู่สระว่ายน้ำ เนื่องจากทำให้น้ำในสระสกปรกเกิดการปนเปื้อน โดยต้องทำความสะอาดบริเวณสระว่ายน้ำทุกวัน หลังจากปิดใช้สระว่ายน้ำแล้ว 3. จัดให้มีป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ โดยมีข้อความอย่างน้อย ดังนี้ - ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาดในการลงใช้สระว่ายน้ำ - จำนวนสูงสุดผู้ใช้สระว่ายน้ำ - ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงใช้สระว่ายน้ำทุกครั้ง และห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก - ผู้เป็นโรคตาแดง ผิวหนัง หวัด หูเป็นน้ำหนวก หรือโรคติดต่ออื่น ๆ ห้ามใช้สระว่ายน้ำ	1. จัดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางชีววิทยาของน้ำในสระว่ายน้ำ สัปดาห์ละ 1 ครั้งโดยเก็บตัวอย่าง อย่างน้อย 2 จุด ส่วนลึกและส่วนตื้น ในขณะที่มีผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด และจัดทำเป็นสถิติให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้ โดยดัชนีที่ตรวจวัดได้แก่ Coliform Bacteria และจุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ *Escherichia coli, Staphylococcus aureus* และ*Pseudomonas acruginosa)* 2. ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดให้ปลอดภัยก่อนเปิดสระว่ายน้ำ 3. จัดให้มีการตรวจวัดค่าความเป็นกรดด่าง (pH) และ Residual Chlorine ของน้ำในสระทุกวัน โดยตรวจวัดในขณะที่มีผู้ใช้สระว่ายน้ำ และจัดทำเป็นสถิติให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 90)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		4. จัดให้มีผู้มีความรู้ความสามารถดูแลปรับปรุงคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 5. จัดให้มีอุปกรณ์ประจำสระว่ายน้ำ เช่น ไม้ช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ โฟมช่วยชีวิต เป็นต้น 6. เดินระบบกรองวันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความขุ่นของน้ำในสระว่ายน้ำ กรณีที่น้ำขุ่นให้ดำเนินการเดินระบบทันทีจนกว่าน้ำในสระว่ายน้ำจะใส หลังจากนั้นดำเนินการเดินระบบวันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง ในช่วงที่สระว่ายน้ำปิดบริการ 7. ดำเนินการดูดตะกอน ล้างตะไคร่ และตักเศษผงสัปดาห์ละ 1 ครั้ง 8. จัดให้มีการทำความสะอาดไม่ให้ขอบสระ และทางเดินขอบสระเปียก ลื่น ตลอดเวลาที่เปิดให้บริการสระว่ายน้ำ	

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 91)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- โรคที่มีสัตว์เป็นพาหะนำโรค	- ผู้พักอาศัยภายในโครงการ อาจมีโอกาสในการเกิดโรคต่างๆ ได้ เนื่องจากมีสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น หนู แมลงวัน อยู่ภายในโครงการหรือถูกแมลงหรือสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคกัด เช่น ยุงลาย ทำให้เกิดโรคไข้เลือดออก เป็นต้น ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โครงการต้องจัดให้มีระบบการจัดการด้านสุขาภิบาลภายในโครงการ ได้แก่ ระบบระบายน้ำ ระบบการจัดการมูลฝอย เป็นต้น	1. จัดให้มีการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์พาหะนำโรค เช่น การกำจัดลูกน้ำยุงลาย เป็นต้น ภายในพื้นที่โครงการ 2. ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้งไม่ให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตัน 3. ใช้ตะแกรงครอบตามรูท่อระบายน้ำทั้งภายในและภายนอกอาคาร 4. ประสานกับเมืองพัทยาให้มากำจัดสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคให้กับโครงการ เช่น ฉีดพ่นยากำจัดยุง เป็นต้น 5. จัดให้มีถังมูลฝอยที่มีฝาปิดไว้ ตั้งภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และตามจุดต่างๆ ภายในอาคาร พร้อมทั้งจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดจัดเก็บมูลฝอยไปยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ 6. ห้องพักมูลฝอยต้องปิดมิดชิด เปิดเฉพาะช่วงที่มีเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ 7. ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอย ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคทุกครั้ง 8. จัดให้มีพนักงานคอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณทางเดินภายในอาคาร	-

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 92)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		9. ติดตามประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยของบริษัท กิจการร่วมค้า พัทยาเมืองสะอาด ที่ได้รับสัมปทานจากเมืองพัทยา ให้มาเก็บขนมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอเพื่อไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง	
- โรคที่มีคนเป็นพาหะนำโรค	1. สัมผัสหรืออยู่ร่วมกับผู้ป่วยโดยสัมผัสน้ำมูก น้ำลาย ของผู้ป่วยหรือผู้ติดเชื้อไวรัสของโรคหลายชนิด 2. การระบายอากาศภายในห้องพักไม่ดี มีความชื้น แสงแดดส่องไม่ถึง 3. ประชากรอยู่อาศัยกันอย่างแออัด	1. ออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เพื่อให้อากาศภายในอาคารถ่ายเทได้สะดวกลดปริมาณการสะสมของเชื้อโรคที่ลอยอยู่ในอากาศ จากการไอหรือจามของผู้ป่วย 2. ทำความสะอาดภายในอาคารอย่างสม่ำเสมอ 3. ให้ล้างมือบ่อย ๆ ด้วยน้ำและสบู่โดยเฉพาะหลังจากไอ จาม เช็ดน้ำมูก ไม่ควรใช้มือขยี้ตาจมูกหรือปาก 4. ใช้ผ้าปิดปากปิดจมูกทุกครั้งเมื่อไอหรือจาม	-

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 93)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- อุบัติเหตุ	1. การจราจร การสัญจรของรถยนต์ของผู้พักอาศัยภายในโครงการ โดยเฉพาะบริเวณ ทางเข้า-ออกโครงการ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	1. จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย คอยอำนวยความสะดวกในการเดินรถภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเดินรถ 2. จัดทำเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางแบ่งช่องจราจรการเดินรถรวมทั้งป้ายต่าง ๆ ภายในโครงการให้ชัดเจนเพื่อไม่ให้ผู้ขับขี่เกิดความสับสน ทำให้สามารถเดินรถได้อย่างปลอดภัย 3. จัดทำสันนูนชะลอความเร็ว เพื่อควบคุมการใช้ความเร็วที่ไม่เหมาะสม ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายได้	-
	2. การพลัดตก หกล้ม	- จัดให้มีพนักงานคอยดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย บริเวณทางเดินภายในอาคาร และบันไดแต่ละแห่งไม่ให้พื้นทางเดินเปียกน้ำ หรือมีการวางสิ่งของกีดขวางอันจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้	-

[redacted] ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

[redacted] ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 94)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ด้านสุขภาพจิต ได้แก่ ความเครียด ความวิตกกังวล ความหวาดกลัว เป็นต้น	- โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย เมื่อเปิดดำเนินการจะมีผู้พักอาศัยหลายครอบครัว ซึ่งการที่คนจำนวนมากต้องเข้ามาใช้ชีวิตร่วมกันภายในอาคารเดียวกัน อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือข้อพิพาทซึ่งกันและกัน หรืออาจมีกิจกรรมร่วมกันที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน เกิดความเดือดร้อนรำคาญความรู้สึกอึดอัด วุ่นวายของผู้พักอาศัยในโครงการ แต่ทั้งนี้ คาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญ เนื่องจากในการบริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุดจะกำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัย	1. โครงการต้องจัดทำข้อบังคับกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการพักอาศัยให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติ โดยเน้นการไม่ก่อให้เกิดการรบกวนผู้พักอาศัยในโครงการและบริเวณข้างเคียง 2. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ทำให้เกิดความผ่อนคลาย 3. ดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงามและมีความสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา 4. ควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคารของผู้พักอาศัยและพนักงานไม่ให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดีต่อผู้พบเห็น	-

[redacted] ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ [redacted]

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 95)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.4.3 ทัศนียภาพ	โครงการตั้งอยู่เมืองพัทยา สภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการประกอบด้วย อาคารพักอาศัยรวม อาคารชุดพักอาศัย กลุ่มอาคารโรงแรม อาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 2-3 ชั้น ซึ่งประกอบธุรกิจหลายประเภท อาทิเช่น ร้านขายเสื้อผ้า ร้านขายยา ร้านเสริมสวย ร้านขายตั๋วเครื่องบินหรือท่องเที่ยว ร้านอาหาร และร้านสะดวกซื้อต่างๆ เป็นต้น และโดยรอบบริเวณเขาพระตำหนักในรัศมีประมาณ 1 กิโลเมตร ยังพบว่ามีอาคารที่มีลักษณะเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่หลายอาคาร อาทิเช่น กลุ่มอาคารโรงแรมโคซี่บีชพัทยา ขนาดความสูง 15 - 20 ชั้น กลุ่มอาคารโรงแรมรอยัลคลิฟ ขนาดความสูง 5 – 20 ชั้น และอาคารพัทยาฮิลล์ รีสอร์ท ขนาดความสูง 23 ชั้น เป็นต้น นอกจากนี้ มีอาคาร Water Front พัทยา ขนาดความสูง 53 ชั้น บริเวณเชิงเขาพระตำหนัก แหลมบาลีฮาย ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างการก่อสร้าง โครงการ THE PEAK TOWERS ขนาดความสูง 31 ชั้น และโครงการ เดอะ ทัช คอนโดมิเนียม ขนาดความสูง 31 ชั้น เป็นต้น อนึ่ง เมื่อพิจารณาภาพจากภายนอกเข้าสู่ตัวอาคาร	1. ออกแบบอาคารโดยมีแนวความคิดการออกแบบในการสร้างความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมอันจะช่วยลดความโดดเด่นของโครงการ ซึ่งเป็นอาคารสูงโดย **1) แนวความคิดเกี่ยวกับการวางผัง** - ออกแบบโดยแยกอาคารออกเป็น 2 ส่วน เพื่อลดขนาดของอาคารไม่ให้บดบังทัศนียภาพโดยรวมของเมืองในมุมมองจากจุดต่าง ๆ รอบโครงการ **2) แนวความคิดด้านอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม** - การออกแบบอาคาร เพื่อลดการสะท้อนแสงของกระจก โดยมีการวางผังให้มีระเบียงห้องทางด้านหน้าประตูกระจกซึ่งอยู่ใต้ชายคาซึ่งช่วยลดการสะท้อนของแสงไปยังพื้นที่ข้างเคียง ทั้งนี้ มีการติดตั้งแผงระแนงอลูมิเนียมบังตา (Aluminium Louver) ในส่วนติดตั้ง CDU ซึ่งเป็นเสมือนแผงกันแดดอีกชั้นหนึ่ง - การออกแบบผนังเขียวแนวตั้งให้ปกคลุมรอบส่วนอาคารจอดรถ เพื่อลดความร้อนภายในบริเวณอาคารและเพื่อความสวยงามสบายตาเมื่อมองจากภายนอก (ดูภาคผนวกที่ 1 ประกอบ)	-

[redacted] [redacted]

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 96)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โครงการในระดับสายตานั้น จะเห็นว่าการเกิดขึ้นของโครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพซึ่งมีความโดดเด่นจากบริเวณข้างเคียง เนื่องจากโครงการเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ แต่หากพิจารณาภาพเชิงซ้อนจากมุมมองในระยะไกล จะเห็นว่าสภาพโดยรวมบริเวณโครงการมีอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่กระจายอยู่ทั่วไป ซึ่งถือเป็นสภาพที่พบเห็นได้ทั่วไปในเมืองพัทยา อันเนื่องมาจากเมืองพัทยามีการพัฒนาด้านที่พักอาศัยเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวที่มีมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ เพื่อให้การพัฒนาโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านมลทัศน์ทางสายตา ผู้ออกแบบจึงมีความพิถีพิถันในการออกแบบ การวางตัวอาคาร รวมทั้งหลักการจัดภูมิทัศน์ภายในโครงการเพื่อลดความโดดเด่นของอาคาร ไม่ให้เกิดมลทัศน์ทางสายตาต่อผู้พบเห็น	- สร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้กับพื้นที่โดยรอบ โดยการจัดพื้นที่สีเขียวในหลายพื้นที่ของอาคาร ซึ่งจัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดใหญ่บริเวณชั้นล่าง และพื้นที่สีเขียวบนอาคารชั้นที่ 6, 37 และ 41 ซึ่งสามารถลดทอนความร้อนจากแสงอาทิตย์ลงสู่อาคาร รวมทั้งมีการจัดวางสระว่ายน้ำไว้กลางอาคาร ซึ่งความชื้นของน้ำทำให้อุณหภูมิโดยรอบลดลง (ดูภาคผนวกที่ 1 ประกอบ) **3) การเลือกใช้พันธุ์ไม้** - พันธุ์ไม้ที่ให้ร่มเงา เนื่องจากสภาพปัจจุบันของพื้นที่เป็นพื้นที่โล่งได้รับปริมาณแสงแดดมาก ดังนั้น เพื่อให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการสามารถใช้พื้นที่ภายนอกอาคารได้อย่างเต็มที่ จึงเลือกใช้พันธุ์ไม้ที่มีทรงพุ่มแผ่กว้าง ขนาดทรงพุ่มตั้งแต่ 3 เมตรขึ้นไป เพื่อให้เกิดร่มเงาและลดปริมาณความร้อนภายในพื้นที่โครงการ โดยพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูกภายในโครงการ เช่น กระพี้จั่น เป็นต้น - พันธุ์ไม้มีกลิ่นหอม การสร้างสุนทรียภาพนั้นสามารถทำได้หลายรูปแบบ นอกจากการสร้างสุนทรียภาพทางด้าน	

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 97)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ความงามแล้ว ในการใช้พันธุ์ไม้ที่มีกลิ่นหอมยังเป็นการสร้างสุนทรียภาพทางด้านอารมณ์ ความรู้สึกและความน่าสนใจให้กับพื้นที่อีกด้วย พันธุ์ไม้ที่มีกลิ่นหอมที่ใช้ปลูกในพื้นที่โครงการได้แก่ ตีนเป็ดฝรั่ง และ ปีบ เป็นต้น - การดูแลรักษาพันธุ์ไม้ ในการออกแบบการวางผังพันธุ์ไม้จะมีลักษณะการจัดวางพันธุ์ไม้เป็นกลุ่ม โดยคำนึงถึงความต้องการทางสภาพแวดล้อมของพันธุ์ไม้แต่ละชนิด นอกจากนั้นผู้ออกแบบยังคำนึงถึงความสะดวกต่อการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ในอนาคต โดยมีการเลือกใช้พันธุ์ไม้ที่มีความแข็งแรงเหมาะกับสภาพพื้นที่โครงการ ทนต่อโรคและแมลง ซึ่งนอกจากจะดูแลรักษาง่ายแล้วยังช่วยประหยัดงบประมาณในส่วนนี้ด้วย **4) การสร้างความกลมกลืนโดยใช้โทนสี** ในการสร้างความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบนั้น โครงการจะเลือกใช้โทนสีที่อบอุ่น (Earth Tone) เช่น น้ำตาล ครีม ขาว เป็นต้น ซึ่งเป็นโทนสีที่ให้ความรู้สึกถึงความสดชื่นผ่อนคลายและเย็นตา เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพต่อผู้พักอาศัยโดยรอบมากนัก	

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 98)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		2. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่ชั้นที่ 1, 6 37 และ 41 ขนาดพื้นที่รวม 4,580 ตารางเมตร เป็นสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยและพนักงาน 1.07 ตารางเมตร/คน และเป็นพื้นที่สีเขียวยั่งยืนที่ชั้นล่างภายนอกอาคาร 1,695 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 50.2 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร (ดูภาคผนวกที่ 1 ประกอบ) 3. ดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงาม และมีความสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา 4. ควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคารของผู้พักอาศัยและพนักงาน มิให้เกิดทัศนียภาพไม่ดีต่อผู้พบเห็น	

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 99)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.4.4 การบดบังแสงแดดและทิศทางลม	จากการประเมินการบดบังแสงแดดของอาคารโครงการ จะเห็นได้ว่าการบดบังแสงแดดของโครงการที่มีต่อพื้นที่ข้างเคียง ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่พระอาทิตย์ทำมุมต่ำกับท้องฟ้า ได้แก่ ช่วงเวลา 07.00 - 10.00 น. และ 15.00 - 18.00 น. เนื่องจากเงาของอาคารโครงการจะทอดตัวไปยังพื้นที่ข้างเคียงในระยะทางยาว แต่ทั้งนี้ การบดบังแสงแดดในแต่ละพื้นที่จะเกิดขึ้นเป็นช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ในแต่ละวันเท่านั้น ตามการเคลื่อนของดวงอาทิตย์ มิได้บดบังพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งตลอดทั้งวัน จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อพื้นที่ข้างเคียง สำหรับการบดบังทิศทางลม พบว่า ส่วนใหญ่ผู้ที่อยู่อาศัยด้านทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันตกเฉียงใต้ จะได้รับผลกระทบ เนื่องจากลมพัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ ทิศใต้ และทิศตะวันออกเฉียงเหนือ อย่างไรก็ตาม ลมที่พัดผ่านในแต่ละฤดูกาลจะหมุนเวียนเปลี่ยนไปในแต่ละช่วงเวลา จึงไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญ ทั้งนี้ โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขหากมีผู้ได้รับผลกระทบ	- กำหนดให้มีมาตรการในการแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดและทิศทางลม ต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ โดยจะกำหนดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายอันเนื่องมาจากผลกระทบที่อาจเกิดจากอาคารโครงการในช่วงเปิดดำเนินการ ซึ่งโครงการจะทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยที่อาคาร/บ้านพักอาศัย มีเงาของอาคารโครงการพาดผ่าน และที่อาคารโครงการบดบังทิศทางลม ซึ่งอาจเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยในหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง อนึ่ง เงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการดังกล่าว บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด ในฐานะผู้พัฒนาโครงการ จะเป็นผู้รับผิดชอบผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อบ้านพักอาศัยหรืออาคารที่อยู่ข้างเคียง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจะได้รับผลกระทบไม่เท่ากัน และลักษณะของผลกระทบที่ได้รับแตกต่างกัน ดังนั้น หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการ	

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 100)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		จ่ายเงินชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหาย ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับบริษัท แต่หากทั้ง 2 ฝ่าย (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด และผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ) ไม่สามารถตกลงร่วมกันได้ ให้ใช้ลักษณะไตรภาคี เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน ซึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการดังกล่าว โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย โดยความรับผิดชอบจะสิ้นสุดลงหลังจากจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดแล้วเสร็จ 1 ปี	

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 101)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.4.5 การดูดกลืนคลื่นสัญญาณวิทยุและบดบังคลื่นสัญญาณโทรทัศน์	โครงการประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 48 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร) ขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ซึ่งตัวอาคารสูงอาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยโดยรอบ จากการลดทอนความเข้มสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์ลง ส่งผลให้ภาครับของเครื่องวิทยุและโทรทัศน์ได้รับสัญญาณที่มีความเข้มลดลง ดังนั้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบดังกล่าว โครงการจึงต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น	- โครงการจะทำหนังสือแจ้งผู้ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 330 เมตร จากพื้นที่โครงการซึ่งครอบคลุมอาคารที่อยู่ใกล้เคียงและสถานที่สำคัญที่อยู่ใกล้เคียงที่สุด ได้แก่ วัดพระบาท ซึ่งอาจเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านการดูดกลืนคลื่นสัญญาณวิทยุและการบดบังคลื่นสัญญาณโทรทัศน์จากอาคารโครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยในหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ซึ่งผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้ โดยโครงการจะดำเนินการติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียมให้กับผู้ที่ได้รับผลกระทบเหล่านี้หลังจากที่ได้รับแจ้งภายใน 2 สัปดาห์ รวมทั้งจะดำเนินการปรับจานรับสัญญาณดาวเทียมให้กับอาคารที่มีจานรับสัญญาณดาวเทียมอยู่แล้ว และได้รับผลกระทบจากอาคารโครงการ ซึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการดังกล่าว โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายโดยความรับผิดชอบจะสิ้นสุดลงหลังจากจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดแล้วเสร็จ 1 ปี	-

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ 5)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
● <u>ช่วงดำเนินการ</u> **1. คุณภาพน้ำ** - ก่อนการบำบัดน้ำเสีย	1. ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ - ส่วนแยกกากของระบบบำบัดน้ำเสียอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร)	- pH - BOD - Suspended Solids - Settleable Solids - Total Dissolves Solids - Sulfide - TKN - Fat, Oil & Grease - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ นิติบุคคลอาคารชุด*
- หลังการบำบัดน้ำเสีย	1. ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นอาคารชุดพักอาศัย - บ่อพักน้ำสุดท้าย	- BOD ไม่เกิน 1,000 มก./ล. - pH อยู่ระหว่าง 6-9 - SS ไม่เกิน 200 มก./ล. - Oil & Grease ไม่เกิน 100 มก./ล.	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐานตามประกาศเมืองพัทยา เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งเมืองพัทยา	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ นิติบุคคลอาคารชุด*

หมายเหตุ : * เจ้าของโครงการในกรณีที่ยังไม่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ 6)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
	2. ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารชุดเพื่อการการพาณิชย์ - ส่วนตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร)	- pH - BOD - Suspended Solids - Settleable Solids - Total Dissolves Solids - Sulfide - TKN - Fat, Oil & Grease - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ นิติบุคคลอาคารชุด*
2. น้ำใช้	- เส้นท่อประปา	- การแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา	-	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ นิติบุคคลอาคารชุด*
	- ถังเก็บน้ำใช้	- ความสะอาด	-	- ปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน/ครั้ง) ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ นิติบุคคลอาคารชุด*

หมายเหตุ : * เจ้าของโครงการในกรณีที่ยังไม่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ 7)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
3. มูลฝอย	- บริเวณที่ตั้งถังมูลฝอย และห้องพักมูลฝอยรวม ของโครงการ	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด	-	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ นิติบุคคลอาคารชุด*
4.ระบบป้องกันอัคคีภัย	1) อุปกรณ์ในระบบป้องกัน และสัญญาณเตือนอัคคีภัย	- สภาพพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบตามชนิดอุปกรณ์	- 3 เดือน/ ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ นิติบุคคลอาคารชุด*
	2) ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	- มีแบตเตอรี่สำรอง อยู่ตลอดเวลา และมี สภาพพร้อมใช้ งาน	- ทดสอบอุปกรณ์	- 3 เดือน/ ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ นิติบุคคลอาคารชุด*
	3) ป้ายและเครื่องหมาย แสดงการหนีไฟ และ แผนผังเส้นทางการหนีไฟ	- สภาพดี มองเห็นชัดเจน และไม่ลบเลือน	- ตรวจสอบ	- 3 เดือน/ ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ นิติบุคคลอาคารชุด*

หมายเหตุ : * เจ้าของโครงการในกร[redacted]

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ 8)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
	4) อุปกรณ์ดับเพลิง				
	- เครื่องดับเพลิงแบบหิ้วได้	- สภาพพร้อมใช้งาน - อายุการใช้งาน	- ตรวจสอบ	- 3 เดือน/ ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ นิติบุคคลอาคารชุด*
	- หัวรับน้ำดับเพลิง	- สภาพพร้อมใช้งาน - เข้าถึงได้สะดวก	- ตรวจสอบ	- 3 เดือน/ ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ นิติบุคคลอาคารชุด*
	- สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC)	- สภาพพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ นิติบุคคลอาคารชุด*
	- หัวดับเพลิง	- สภาพพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ นิติบุคคลอาคารชุด*
	- เครื่องสูบน้ำดับเพลิง	- ระดับน้ำสำรอง	- ตรวจสอบ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ นิติบุคคลอาคารชุด*

หมายเหตุ : * เจ้าของโครงการในกรณีที่ยัง[redacted]

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....[redacted]

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....[redacted]

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ 9)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
	5. บันไดหนีไฟ เส้นทางในการหนีไฟ และจุดรวมคนเบื้องต้น	- สภาพพร้อมใช้งาน - ไม่มีสิ่งกีดขวาง	- ตรวจสอบ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ นิติบุคคลอาคารชุด*
5. ระบบระบายอากาศ	1. ช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่างและประตู	- ไม่มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง	- ตรวจสอบ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ นิติบุคคลอาคารชุด*
	2. พัดลมระบายอากาศ	- สภาพพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ นิติบุคคลอาคารชุด*
6. คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้พักอาศัยภายในโครงการ	- ผู้พักอาศัยภายในโครงการ	- ประเมินเรื่องราวร้องทุกข์ ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นของผู้พักอาศัยภายในโครงการ	- ติดตามประเมินจากส่วนรับเรื่องร้องเรียน และความคิดเห็น หากพบว่ามีข้อร้องเรียนต้องแก้ไขปัญหาทันที	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ นิติบุคคลอาคารชุด*

หมายเหตุ : * เจ้าของโครงการในกรณีที่ยังไม่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ 10)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1) พื้นที่โครงการ - กรณีที่ภายในโครงการมีการปรับปรุง/ซ่อมแซม เช่น การทาสีภายนอกอาคาร การซ่อมบำรุงผิวจราจร การขุดลอกท่อระบายน้ำ เป็นต้น	- ติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังบริเวณที่ปรับปรุง/ซ่อมแซม - ไม่มีสิ่งกีดขวาง	- ตรวจสอบ	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ นิติบุคคลอาคารชุด*
	2) ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- การสอบถามความคิดเห็นและเรื่องร้องเรียน	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ
8. สุขภาพและการสาธารณสุข **8.1 คุณภาพน้ำ** **สระว่ายน้ำ**	- สระว่ายน้ำ	- pH - คลอรีนตกค้าง	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ นิติบุคคลอาคารชุด*

หมายเหตุ : * เจ้าของโครงการในก[redacted]

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ 11)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
	- สระว่ายน้ำบริเวณส่วนลึกและส่วนตื้น บริเวณละ 1 จุด	- Coliform Bacteria - จุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ *Escherichia coli, Staphylococcus aureus* และ *Pseudomonas aeruginosa*)	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ นิติบุคคลอาคารชุด*
8.2 ความสะอาด/ปลอดภัย	- ระบบกรองน้ำสระว่ายน้ำ	- สภาพดีไม่ชำรุด	- ตรวจสอบ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ นิติบุคคลอาคารชุด*
	- ขอบสระและทางเดินรอบสระว่ายน้ำ	- ไม่มีน้ำขัง	- ตรวจสอบ	- ตลอดเวลาที่เปิดให้บริการสระว่ายน้ำ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ นิติบุคคลอาคารชุด*
	- ป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ	- สภาพดี ไม่ลบเลือน	- ตรวจสอบ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ นิติบุคคลอาคารชุด*

หมายเหตุ : * เจ้าของโครงการในกรณีที่ยังไม่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ 12)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
	- อุปกรณ์ประจำสระว่ายน้ำ เช่น ไม้ช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ โฟมช่วยชีวิต	- สภาพพร้อมใช้งาน ไม่ชำรุด	- ตรวจสอบ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ นิติบุคคลอาคารชุด*
	- อุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณ สระว่ายน้ำ	- สภาพพร้อมใช้งาน ไม่ชำรุด	- ตรวจสอบ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ นิติบุคคลอาคารชุด*
	- ความสะอาดของ สระว่ายน้ำ	- ไม่มีตะกอน ตะไคร่ และเศษผง	- ตรวจสอบ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด) หรือ นิติบุคคลอาคารชุด*

หมายเหตุ : * เจ้าของโครงการในก[redacted]ด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนตรี เหมวิจิตร)

ผู้รับมอบอำนาจให้กระทำการแทนบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

ตุลาคม 2555 ลงชื่อ .....

(นายมนูญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

เอกสารแนบ 3

สำเนาหนังสือรับทราบการแจ้ง
ขอเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการ
ที่ทส 1009.5/3425 ลงวันที่ 20 มีนาคม 2558

สิ่งที่ส่งมาด้วย

ที่ ทส ๑๐๐๙.๕/ ๓๔๒๕

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงสามเสนใน เขตพญาไท
กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ มีนาคม ๒๕๕๘

เรื่อง รับทราบการแจ้งขอเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการ UNIXX พัทยา

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด ได้แจ้งขอเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการ UNIXX พัทยา ของบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด จาก “โครงการ UNIXX พัทยา” เป็น “โครงการ ยูนิกซ์ เซาท์พัทยา” ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำเรื่องดังกล่าวเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ ๑๖/๒๕๕๘ เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘ ซึ่งคณะกรรมการมีมติรับทราบการแจ้งขอเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการ UNIXX พัทยา ของบริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิกซ์ จำกัด จาก “โครงการ UNIXX พัทยา” เป็น “โครงการ ยูนิกซ์ เซาท์พัทยา” ทั้งนี้ ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายเกษมสันต์ จิณณวาโส)
เลขาธิการ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง

(นาง)
เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๑๒
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

เอกสารแนบ 4

สำเนาหนังสือจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

อ.ช.๑๓

หนังสือสำคัญการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

สำนักงานที่ดินจังหวัด ชลบุรี สาขาบางละมุง
วันที่ ๒๒ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

หนังสือสำคัญฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า พนักงานเจ้าหน้าที่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด ตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ.๒๕๒๒ ทะเบียนเลขที่ ๒๗/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒๒ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ มีรายการ ดังนี้

๑. ชื่อนิติบุคคลอาคารชุด ชันกซ์ เซาท์พัทยา

๒. มีวัตถุประสงค์นิติบุคคลอาคารชุดเป็นไปตามมาตรา ๓๓ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งบัญญัติว่า เพื่อจัดการและดูแลรักษาทรัพย์ส่วนกลางและให้มีอำนาจกระทำการใด ๆ เพื่อประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว ทั้งตามมติของเจ้าของร่วมภายใต้บังคับแห่งพระราชบัญญัตินี้

๓. ที่ตั้งสำนักงานอยู่ที่ เลขที่ ๑๖๓ หมู่ที่ ๑๒ ตรอก/ซอย -
ถนน พระตำหนัก ตำบล/แขวง หนองปรือ อำเภอ/เขต นางละมุง
จังหวัด ชลบุรี รหัสไปรษณีย์ ๒๐๑๕๐ โทรศัพท์

(ลงชื่อ) พนักงานเจ้าหน้าที่
(
ตำแหน่งเจ้าพนักงานที่ดินจังหวัดชลบุรี สาขาบางละมุง

Used for Submitting the EIA Report Only

สำเนาถูกต้อง

แบบพิมพ์หมายเลข 2742

รายการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

ทะเบียนเลขที่	ชื่อนิติบุคคลอาคารชุด	ที่ตั้งสำนักงาน	ชื่อ ที่อยู่ของผู้จัดการ	จดทะเบียน วัน เดือน ปี	พนักงานเจ้าหน้าที่ลงลายมือชื่อ
29/2558	ยูนิกซ์ เซาท์พัทยา	เลขที่ 163 หมู่ที่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	บริษัท ไรมอน แลนด์ เซอร์วิสเซส จำกัด เลขที่ 62 อาคารเดอะมิลเลนเนี่ยม ชั้น 22 ห้อง 2201-3 ถนนหลังสวน แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร โดย นายเชียร์จา สัจเดว์ เป็นผู้ดำเนินการแทนในฐานะผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด	วันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2558	ประทับตรา

Used for Submitting the EIA Report Only.

หมายเหตุ : วัตถุประสงค์นิติบุคคลอาคารชุดเป็นไปตามมาตรา ๓๓ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งบัญญัติว่า เพื่อจัดการและดูแลรักษาทรัพย์ส่วนกลาง และให้มีอำนาจกระทำการใด ๆ เพื่อประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว ทั้งนี้ตามมติของเจ้าของร่วมภายใต้บังคับแห่งพระราชบัญญัตินี้

สำเนาถูกต้อง

(นายพิสิฏฐ์ หนุนช่วย)
นักวิชาการที่ดินปฏิบัติการ

12 ก.ค. 2559

รายการจดทะเบียนแต่งตั้ง / เปลี่ยนแปลงกรรมการนิติบุคคลอาคารชุด และเปลี่ยนแปลงผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด

ลำดับที่	ประเภท	อาคารชุด		นิติบุคคลอาคารชุด		ชื่อผู้พ้นจากตำแหน่ง	ชื่อผู้ได้รับแต่งตั้งใหม่	พนักงานเจ้าหน้าที่จดทะเบียน วัน เดือน ปี
		ชื่อ	ทะเบียนเลขที่	ชื่อ	ทะเบียนเลขที่			
84.	การทำหน้าที่ผู้จัดการ	ยูนิกซ์ เซาท์พัทยา	24/2558	ยูนิกซ์ เซาท์พัทยา	29/2558	นางสาวณกรณ์ จันทร์เกษร	นายอิศรินทร์ กรีกมล	
	ของกรรมการนิติบุคคลฯ					1-7699-00027-05-3	3-1012-00955-23-8	
	ตามนัยมาตรา 38(2)					กรรมการทำหน้าที่ผู้จัดการ	กรรมการทำหน้าที่ผู้จัดการ	
						นิติบุคคลอาคารชุด	นิติบุคคลอาคารชุด	
						ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการฯ	ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการฯ	
						เมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2562	เมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2563	
	เล่ม 19 (1/2563)							

เอกสารแนบ 5

ภาพประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 แนวรั้วโดยรอบขอบเขตที่ดินของโครงการ



รูปที่ 2 พื้นที่สีเขียวและการดูแลรักษา










03 : 03 : 2026


03 : 03 : 2026


03 : 03 : 2026

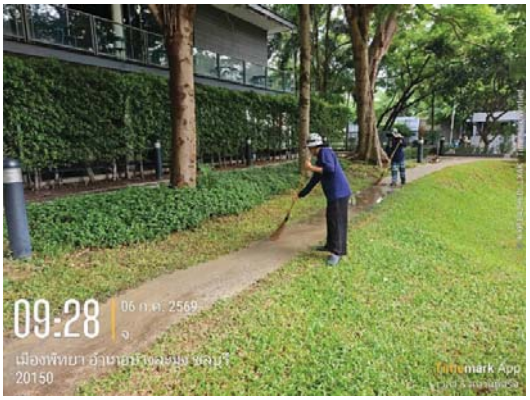

WARNING
DO NOT WALK ACROSS THE FIELD
03 : 03 : 2026


10:09
06 ก.ค. 2569
163 ถ. พระตำหนัก ตำบล หนองปรือ
อำเภอบางละมุง ชลบุรี 20150
Timemark App


08:46
06 ก.ค. 2569
77 ซอย พระตำหนัก 1 เมืองพัทยา
อำเภอบางละมุง ชลบุรี 20150
Timemark App









รูปที่ 3 มาตรการด้านการจราจร











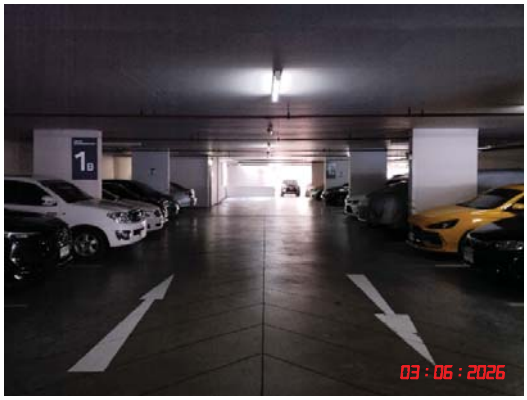


รูปที่ 4 พื้นที่จอดรถ













รูปที่ 5 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออก



รูปที่ 6 มิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 7 การสูบตะกอนส่วนเกิน





รูปที่ 8 ถังสำรองน้ำของโครงการ



รูปที่ 9 ป้ายแสดงกฎระเบียบการใช้สระว่ายน้ำและการตรวจวัดสระว่ายน้ำ





รูปที่ 10 อุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ



รูปที่ 11 รางระบายน้ำของโครงการ



รูปที่ 12 ระบบสูบน้ำ





รูปที่ 13 ถังรองรับมูลฝอย





รูปที่ 14 ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ



รูปที่ 15 ระบบไฟฟ้าของโครงการ



รูปที่ 16 การรณรงค์ประหยัดไฟฟ้าของโครงการ





รูปที่ 17 อุปกรณ์ในระบบเตือนและป้องกันอัคคีภัย



เครื่องสูบน้ำดับเพลิง



หัวรับน้ำดับเพลิง



ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์



หัวจ่ายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ



อุปกรณ์เตือนภัยด้วยมือ



กริ่งสัญญาณเตือนภัย



ป้ายเตือนห้ามใช้ลิฟท์ขณะเกิดเพลิงไหม้



เครื่องตรวจจับควันและความร้อน





ถังดับเพลิงชนิดมือถือพร้อมแบบบันทึกการตรวจสภาพการใช้งาน



จุดรวมพลเบื้องต้น



ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน





ประตูหนีไฟและป้ายแสดงเส้นทางหนีไฟ



แบบแปลนแผนผังหนีไฟ



พื้นที่ห้ามสูบบุหรี่









การอบรมดับเพลิง

รูปที่ 18 เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินและบอร์ดประชาสัมพันธ์



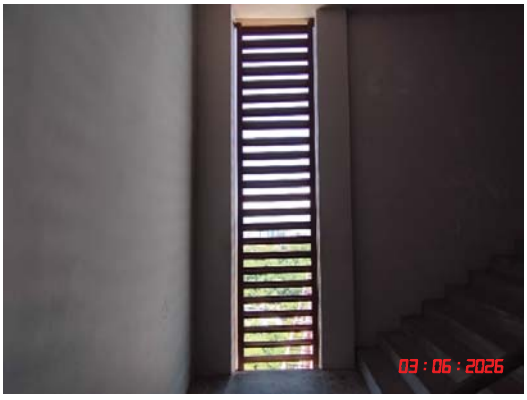


รูปที่ 19 ไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการ





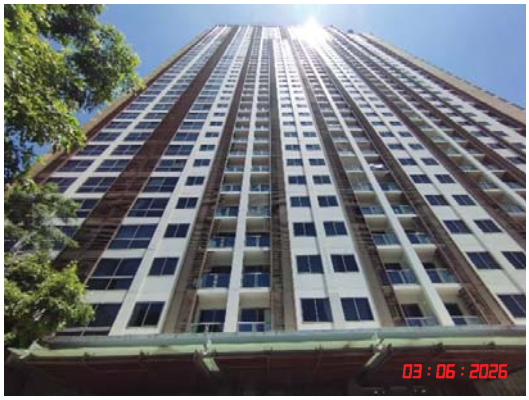
รูปที่ 20 ระบบระบายอากาศ





รูปที่ 21 อาคารของโครงการปัจจุบัน





รูปที่ 22 ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ

ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำประจำเดือนมกราคม พ.ศ. 2569



ส่วนตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร)



บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นอาคารชุดพักอาศัย



สระว่ายน้ำบริเวณชั้น 1 (ส่วนตื้น)



สระว่ายน้ำบริเวณชั้น 1 (ส่วนลึก)



สระว่ายน้ำบริเวณชั้น 6 (ส่วนตื้น)



สระว่ายน้ำบริเวณชั้น 6 (ส่วนลึก)

ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำประจำเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569



ส่วนตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร)



บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นอาคารชุดพักอาศัย



สระว่ายน้ำบริเวณชั้น 1 (ส่วนตื้น)



สระว่ายน้ำบริเวณชั้น 1 (ส่วนลึก)



สระว่ายน้ำบริเวณชั้น 6 (ส่วนตื้น)



สระว่ายน้ำบริเวณชั้น 6 (ส่วนลึก)

ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำประจำเดือนมีนาคม พ.ศ. 2569



ส่วนตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร)



บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นอาคารชุดพักอาศัย



สระว่ายน้ำบริเวณชั้น 1 (ส่วนตื้น)



สระว่ายน้ำบริเวณชั้น 1 (ส่วนลึก)



สระว่ายน้ำบริเวณชั้น 6 (ส่วนตื้น)



สระว่ายน้ำบริเวณชั้น 6 (ส่วนลึก)

ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำประจำเดือนเมษายน พ.ศ. 2569



ส่วนตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร)



บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นอาคารชุดพักอาศัย



สระว่ายน้ำบริเวณชั้น 1 (ส่วนตื้น)



สระว่ายน้ำบริเวณชั้น 1 (ส่วนลึก)



สระว่ายน้ำบริเวณชั้น 6 (ส่วนตื้น)



สระว่ายน้ำบริเวณชั้น 6 (ส่วนลึก)

ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำประจำเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2569



ส่วนตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร)



บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นอาคารชุดพักอาศัย



สระว่ายน้ำบริเวณชั้น 1 (ส่วนตื้น)



สระว่ายน้ำบริเวณชั้น 1 (ส่วนลึก)



สระว่ายน้ำบริเวณชั้น 6 (ส่วนตื้น)



สระว่ายน้ำบริเวณชั้น 6 (ส่วนลึก)

ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำประจำเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



ส่วนตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร)



บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นอาคารชุดพักอาศัย



สระว่ายน้ำบริเวณชั้น 1 (ส่วนตื้น)



สระว่ายน้ำบริเวณชั้น 1 (ส่วนลึก)



สระว่ายน้ำบริเวณชั้น 6 (ส่วนตื้น)



สระว่ายน้ำบริเวณชั้น 6 (ส่วนลึก)

เอกสารแนบ 6

หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์

เดือนมกราคม 2569

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 19 January 2026

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : ส่วนตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร)

Report No. : B690005-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/1

Received Date : 20 January 2026

Analytical Date : 20 January - 4 February 2026

Report Date : 4 February 2026

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีขาว มีกลิ่นเหม็น

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.1	**5.5-9.0**
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 50
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	282	Not more than 1,300
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	3	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	78	Not more than 40
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	10	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} F)	0.5	Not more than 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-C)	10.8	Not more than 40
Total Coliform Bacteria*,***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	>160,000	-
Fecal Coliform Bacteria*,***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	92,000	-

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ค.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

*** วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.
Do not copy partial of this analysis report without official approval.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address	: 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	Customer Code	: B690005
Sampling By	: Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.	Sampling Date	: 19 January 2026
Sample Type	: น้ำเสีย (Wastewater)	Sampling Method	: Grab Sampling
Station	: บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียอาคารชุดพักอาศัย	Report No.	: B690005-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No.	: B690005/2	Received Date	: 20 January 2026
Analytical Date	: 20 January - 4 February 2026	Report Date	: 4 February 2026
Sample Appearance	: เหลืองขุ่น มีตะกอนสีน้ำตาล มีกลิ่นเหม็น		

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.2	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 50
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	105	Not more than 40
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	11	Not more than 20

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ค.)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 19 January 2026

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : สระว่ายน้ำ 1 (ส่วนตื้น) (Swimming Pool FL.1 Top)

Report No. : B690005-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/3

Received Date : 20 January 2026

Analytical Date : 20 January - 4 February 2026

Report Date : 4 February 2026

Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	6.5	7.2-8.4
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	1.24	0.6-1.0
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	Not more than 10
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	Non-Detected
*Staphylococcus aureus**,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detected	Non-Detected
*Pseudomonas aeruginosa**,**	cfu/100 mL	Microval Certificate No. 2017LR66	Non-Detected	Non-Detected

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา 32(2) คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 19 January 2026

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : สระว่ายน้ำ 1 (ส่วนลึก) (Swimming Pool FL.1 Bottom)

Report No. : B690005-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/4

Received Date : 20 January 2026

Analytical Date : 20 January - 4 February 2026

Report Date : 4 February 2026

Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	6.5	**7.2-8.4**
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	2.43	**0.6-1.0**
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	**Not more than 10**
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	**Non-Detected**
Staphylococcus aureus,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detected	**Non-Detected**
Pseudomonas aeruginosa,**	cfu/100 mL	Microval Certificate No. 2017LR66	Non-Detected	**Non-Detected**

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา 32(2) คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 19 January 2026

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : สระว่ายน้ำ 2 (ส่วนตื้น) (Swimming Pool FL.6 Top)

Report No. : B690005-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/5

Received Date : 20 January 2026

Analytical Date : 20 January - 4 February 2026

Report Date : 4 February 2026

Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.4	**7.2-8.4**
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	<0.10	**0.6-1.0**
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	>23	**Not more than 10**
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	5.1	**Non-Detected**
Staphylococcus aureus,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detected	**Non-Detected**
Pseudomonas aeruginosa,**	cfu/100 mL	Microval Certificate No. 2017LR66	Non-Detected	**Non-Detected**

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา 32(2) คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 19 January 2026

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : สระว่ายน้ำ 2 (ส่วนลึก) (Swimming Pool FL.6 Bottom)

Report No. : B690005-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/6

Received Date : 20 January 2026

Analytical Date : 20 January - 4 February 2026

Report Date : 4 February 2026

Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.4	7.2-8.4
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	<0.10	0.6-1.0
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	>23	Not more than 10
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	6.9	Non-Detected
Staphylococcus aureus,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detected	Non-Detected
Pseudomonas aeruginosa,**	cfu/100 mL	Microval Certificate No. 2017LR66	Non-Detected	Non-Detected

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา 32(2) คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

เดือนกุมภาพันธ์ 2569

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 4 February 2026

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : ส่วนตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร)

Report No. : B690005-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/1

Received Date : 5 February 2026

Analytical Date : 5-19 February 2026

Report Date : 19 February 2026

Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอนสีขาว มีกลิ่นเหม็น

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	6.6	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 50
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	318	Not more than 1,300
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	6	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	84	Not more than 40
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	<4	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} F)	1.0	Not more than 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Micro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-B)	<25	Not more than 40
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	>160,000	-
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	>160,000	-

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ค.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.
Do not copy partial of this analysis report without official approval.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 4 February 2026

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียอาคารชุดพักอาศัย

Report No. : B690005-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/2

Received Date : 5 February 2026

Analytical Date : 5-19 February 2026

Report Date : 19 February 2026

Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.1	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	10.0	Not more than 50
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	147	Not more than 40
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	9	Not more than 20

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ค.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 4 February 2026

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : สระว่ายน้ำ 1 (ส่วนตื้น) (Swimming Pool FL.1 Top)

Report No. : B690005-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/3

Received Date : 5 February 2026

Analytical Date : 5-19 February 2026

Report Date : 19 February 2026

Sample Appearance : ใส มีตะกอน มีกลิ่นคลอรีน

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	6.5	7.2-8.4
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	0.83	0.6-1.0
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	Not more than 10
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	Non-Detected
*Staphylococcus aureus**,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detected	Non-Detected
*Pseudomonas aeruginosa**,**	cfu/100 mL	Microval Certificate No. 2017LR66	Non-Detected	Non-Detected

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา 32(2) คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 4 February 2026

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : สระว่ายน้ำ 1 (ส่วนลึก) (Swimming Pool FL.1 Bottom)

Report No. : B690005-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/4

Received Date : 5 February 2026

Analytical Date : 5-19 February 2026

Report Date : 19 February 2026

Sample Appearance : ใส มีตะกอน มีกลิ่นคลอรีน

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	6.5	7.2-8.4
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	0.82	0.6-1.0
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	Not more than 10
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	Non-Detected
*Staphylococcus aureus**,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detected	Non-Detected
*Pseudomonas aeruginosa**,**	cfu/100 mL	Microval Certificate No. 2017LR66	Non-Detected	Non-Detected

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา 32(2) คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 4 February 2026

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : สระว่ายน้ำ 2 (ส่วนตื้น) (Swimming Pool FL.6 Top)

Report No. : B690005-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/5

Received Date : 5 February 2026

Analytical Date : 5-19 February 2026

Report Date : 19 February 2026

Sample Appearance : ใส มีตะกอน มีกลิ่นคลอรีน

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.5	**7.2-8.4**
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	0.96	**0.6-1.0**
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	**Not more than 10**
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	**Non-Detected**
*Staphylococcus aureus**,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detected	**Non-Detected**
*Pseudomonas aeruginosa**,**	cfu/100 mL	Microval Certificate No. 2017LR66	Non-Detected	**Non-Detected**

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. **2535 มาตรา 32**(2) คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการ**สระว่ายน้ำ** หรือกิจการอื่นๆ **ในทำนองเดียวกัน**

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 4 February 2026

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : สระว่ายน้ำ 2 (ส่วนลึก) (Swimming Pool FL.6 Bottom)

Report No. : B690005-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/6

Received Date : 5 February 2026

Analytical Date : 5-19 February 2026

Report Date : 19 February 2026

Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.5	7.2-8.4
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	0.94	0.6-1.0
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	Not more than 10
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	Non-Detected	Non-Detected
*Staphylococcus aureus**,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detected	Non-Detected
*Pseudomonas aeruginosa**,**	cfu/100 mL	Microval Certificate No. 2017LR66	Non-Detected	Non-Detected

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา 32(2) คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

เดือนมีนาคม 2569

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 3 March 2026

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : ส่วนตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร)

Report No. : B690005-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/1

Received Date : 4 March 2026

Analytical Date : 4-17 March 2026

Report Date : 17 March 2026

Sample Appearance : ขุ่น มีตะกอนสีขาว มีกลิ่นเหม็น

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	6.9	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	7.0	Not more than 50
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	330	Not more than 1,300
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.8	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	68	Not more than 40
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	21	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} F)	3.2	Not more than 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Micro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-B)	22	Not more than 40
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	>160,000	-
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	>160,000	-

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ค.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
[redacted]

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address	: 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	Customer Code	: B690005
Sampling By	: Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.	Sampling Date	: 3 March 2026
Sample Type	: น้ำเสีย (Wastewater)	Sampling Method	: Grab Sampling
Station	: บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียอาคารชุดพักอาศัย	Report No.	: B690005-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No.	: B690005/2	Received Date	: 4 March 2026
Analytical Date	: 4-17 March 2026	Report Date	: 17 March 2026
Sample Appearance	: เหลืองขุ่น มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น		

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.0	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 50
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	143	Not more than 40
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	10	Not more than 20

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ค.)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

[redacted]
(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

[redacted]
(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address	: 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	Customer Code	: B690005
Sampling By	: Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.	Sampling Date	: 3 March 2026
Sample Type	: น้ำ (Water)	Sampling Method	: Grab Sampling
Station	: สระว่ายน้ำ 1 (ส่วนตื้น) (Swimming Pool FL.1 Top)	Report No.	: B690005-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No.	: B690005/3	Received Date	: 4 March 2026
Analytical Date	: 4-17 March 2026	Report Date	: 17 March 2026
Sample Appearance	: ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น		

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.3	7.2-8.4
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	3.02	0.6-1.0
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	Not more than 10
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	Non-Detected
*Staphylococcus aureus**,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detected	Non-Detected
*Pseudomonas aeruginosa**,**	cfu/100 mL	Microval Certificate No. 2017LR66	Non-Detected	Non-Detected

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] **พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา 32**(2) คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการ**สระว่ายน้ำ** หรือกิจการอื่นๆ **ในทำนองเดียวกัน**

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 3 March 2026

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : สระว่ายน้ำ 1 (ส่วนลึก) (Swimming Pool FL.1 Bottom)

Report No. : B690005-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/4

Received Date : 4 March 2026

Analytical Date : 4-17 March 2026

Report Date : 17 March 2026

Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.3	7.2-8.4
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	1.31	0.6-1.0
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	Not more than 10
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	Non-Detected
*Staphylococcus aureus**,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detected	Non-Detected
*Pseudomonas aeruginosa**,**	cfu/100 mL	Microval Certificate No. 2017LR66	Non-Detected	Non-Detected

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา 32(2) คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address	: 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	Customer Code	: B690005
Sampling By	: Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.	Sampling Date	: 3 March 2026
Sample Type	: น้ำ (Water)	Sampling Method	: Grab Sampling
Station	: สระว่ายน้ำ 2 (ส่วนตื้น) (Swimming Pool FL.6 Top)	Report No.	: B690005-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No.	: B690005/5	Received Date	: 4 March 2026
Analytical Date	: 4-17 March 2026	Report Date	: 17 March 2026
Sample Appearance	: ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น		

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.5	7.2-8.4
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	0.67	0.6-1.0
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	Not more than 10
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	Non-Detected
*Staphylococcus aureus**,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detected	Non-Detected
*Pseudomonas aeruginosa**,**	cfu/100 mL	Microval Certificate No. 2017LR66	Non-Detected	Non-Detected

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา 32(2) คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
[redacted]

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 3 March 2026

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : สระว่ายน้ำ 2 (ส่วนลึก) (Swimming Pool FL.6 Bottom)

Report No. : B690005-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/6

Received Date : 4 March 2026

Analytical Date : 4-17 March 2026

Report Date : 17 March 2026

Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.5	7.2-8.4
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	0.61	0.6-1.0
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	Not more than 10
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	Non-Detected	Non-Detected
*Staphylococcus aureus**,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detected	Non-Detected
*Pseudomonas aeruginosa**,**	cfu/100 mL	Microval Certificate No. 2017LR66	Non-Detected	Non-Detected

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] **พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา** 32(2) คำ**แนะนำของคณะกรรมการสา**ธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ **หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน**

* **รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง** ISO/IEC 17025 **ของห้องปฏิบัติการทดสอบ**

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

[redacted]
(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

เดือนเมษายน 2569

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 6 April 2026

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : ส่วนตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร)

Report No. : B690005-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/1

Received Date : 7 April 2026

Analytical Date : 7-24 April 2026

Report Date : 24 April 2026

Sample Appearance : ขุ่น มีตะกอนสีขาว มีกลิ่นเหม็น

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.2	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	7.3	Not more than 50
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	263	Not more than 1,300
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	4.5	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	71	Not more than 40
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	16	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} F)	0.7	Not more than 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Micro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-B)	<20	Not more than 40
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	>160,000	-
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	>160,000	-

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ค.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 6 April 2026

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียอาคารชุดพักอาศัย

Report No. : B690005-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/2

Received Date : 7 April 2026

Analytical Date : 7-24 April 2026

Report Date : 24 April 2026

Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.5	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	5.0	Not more than 50
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	104	Not more than 40
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	8	Not more than 20

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ค.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 6 April 2026

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : สระว่ายน้ำ 1 (ส่วนตื้น) (Swimming Pool FL.1 Top)

Report No. : B690005-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/3

Received Date : 7 April 2026

Analytical Date : 7-24 April 2026

Report Date : 24 April 2026

Sample Appearance : ใส มีตะกอน มีกลิ่นคลอรีน

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	6.7	7.2-8.4
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	1.83	0.6-1.0
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	Not more than 10
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	Non-Detected
Staphylococcus aureus,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detected	Non-Detected
Pseudomonas aeruginosa,**	cfu/100 mL	Microval Certificate No. 2017LR66	Non-Detected	Non-Detected

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา 32(2) คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 6 April 2026

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : สระว่ายน้ำ 1 (ส่วนลึก) (Swimming Pool FL.1 Bottom)

Report No. : B690005-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/4

Received Date : 7 April 2026

Analytical Date : 7-24 April 2026

Report Date : 24 April 2026

Sample Appearance : ใส มีตะกอน มีกลิ่นคลอรีน

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	6.7	7.2-8.4
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	1.77	0.6-1.0
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	Not more than 10
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	Non-Detected
*Staphylococcus aureus**,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detected	Non-Detected
*Pseudomonas aeruginosa**,**	cfu/100 mL	Microval Certificate No. 2017LR66	Non-Detected	Non-Detected

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา 32(2) คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 6 April 2026

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : สระว่ายน้ำ 2 (ส่วนตื้น) (Swimming Pool FL.6 Top)

Report No. : B690005-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/5

Received Date : 7 April 2026

Analytical Date : 7-24 April 2026

Report Date : 24 April 2026

Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.8	7.2-8.4
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	0.74	0.6-1.0
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	Not more than 10
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	Non-Detected
*Staphylococcus aureus**,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detected	Non-Detected
*Pseudomonas aeruginosa**,**	cfu/100 mL	Microval Certificate No. 2017LR66	Non-Detected	Non-Detected

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา 32(2) คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
2 [redacted]
ช
ต
โ
โ

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 6 April 2026

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : สระว่ายน้ำ 2 (ส่วนลึก) (Swimming Pool FL.6 Bottom)

Report No. : B690005-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/6

Received Date : 7 April 2026

Analytical Date : 7-24 April 2026

Report Date : 24 April 2026

Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.8	7.2-8.4
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	0.74	0.6-1.0
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	Not more than 10
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	Non-Detected	Non-Detected
*Staphylococcus aureus**,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detected	Non-Detected
*Pseudomonas aeruginosa**,**	cfu/100 mL	Microval Certificate No. 2017LR66	Non-Detected	Non-Detected

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา 32(2) คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

[redacted]
(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

[redacted]
(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.
Do not copy partial of this analysis report without official approval.

เดือนพฤษภาคม 2569

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 4 May 2026

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : ส่วนตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร)

Report No. : B690005-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/1

Received Date : 5 May 2026

Analytical Date : 5-18 May 2026

Report Date : 18 May 2026

Sample Appearance : ขุ่น มีตะกอนสีขาว มีกลิ่นเหม็น

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.4	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	5.0	Not more than 50
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	208	Not more than 1,300
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	2.5	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	92	Not more than 40
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	7	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} F)	1.3	Not more than 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Micro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-B)	<20	Not more than 40
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	>160,000	-
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	54,000	-

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ค.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.
Do not copy partial of this analysis report without official approval.

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address	: 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	Customer Code	: B690005
Sampling By	: Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.	Sampling Date	: 4 May 2026
Sample Type	: น้ำเสีย (Wastewater)	Sampling Method	: Grab Sampling
Station	: บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียอาคารชุดพักอาศัย	Report No.	: B690005-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No.	: B690005/2	Received Date	: 5 May 2026
Analytical Date	: 5-18 May 2026	Report Date	: 18 May 2026
Sample Appearance	: เหลืองขุ่น มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น		

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.3	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	13.0	Not more than 50
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	148	Not more than 40
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	5	Not more than 20

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ค.)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
[redacted]

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 4 May 2026

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : สระว่ายน้ำ 1 (ส่วนตื้น) (Swimming Pool FL.1 Top)

Report No. : B690005-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/3

Received Date : 5 May 2026

Analytical Date : 5-18 May 2026

Report Date : 18 May 2026

Sample Appearance : ใส มีตะกอน มีกลิ่นคลอรีน

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.5	**7.2-8.4**
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	0.85	**0.6-1.0**
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	<1.1	**Not more than 10**
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	**Non-Detected**
Staphylococcus aureus,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detected	**Non-Detected**
Pseudomonas aeruginosa,**	cfu/100 mL	Microval Certificate No. 2017LR66	Non-Detected	**Non-Detected**

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา 32(2) คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

[redacted]
(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

[redacted]
(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 4 May 2026

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : สระว่ายน้ำ 1 (ส่วนลึก) (Swimming Pool FL.1 Bottom)

Report No. : B690005-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/4

Received Date : 5 May 2026

Analytical Date : 5-18 May 2026

Report Date : 18 May 2026

Sample Appearance : ใส มีตะกอน มีกลิ่นคลอรีน

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.5	**7.2-8.4**
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	0.80	**0.6-1.0**
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	<1.1	**Not more than 10**
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	**Non-Detected**
Staphylococcus aureus,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detected	**Non-Detected**
Pseudomonas aeruginosa,**	cfu/100 mL	Microval Certificate No. 2017LR66	Non-Detected	**Non-Detected**

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา 32(2) คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
[redacted]

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 4 May 2026

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : สระว่ายน้ำ 2 (ส่วนตื้น) (Swimming Pool FL.6 Top)

Report No. : B690005-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/5

Received Date : 5 May 2026

Analytical Date : 5-18 May 2026

Report Date : 18 May 2026

Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.5	**7.2-8.4**
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	0.37	**0.6-1.0**
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	<1.1	**Not more than 10**
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	**Non-Detected**
*Staphylococcus aureus**,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detected	**Non-Detected**
*Pseudomonas aeruginosa**,**	cfu/100 mL	Microval Certificate No. 2017LR66	Non-Detected	**Non-Detected**

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา 32(2) คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

[redacted]
(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

[redacted]
(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 4 May 2026

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : สระว่ายน้ำ 2 (ส่วนลึก) (Swimming Pool FL.6 Bottom)

Report No. : B690005-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/6

Received Date : 5 May 2026

Analytical Date : 5-18 May 2026

Report Date : 18 May 2026

Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.5	**7.2-8.4**
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	0.37	**0.6-1.0**
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	<1.1	**Not more than 10**
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	Non-Detected	**Non-Detected**
Staphylococcus aureus,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detected	**Non-Detected**
Pseudomonas aeruginosa,**	cfu/100 mL	Microval Certificate No. 2017LR66	Non-Detected	**Non-Detected**

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา 32(2) คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

เดือนมิถุนายน 2569

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 3 June 2026

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : ส่วนตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ภัตตาคาร)

Report No. : B690005-06

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/1

Received Date : 4 June 2026

Sample Appearance : ขุ่น มีตะกอนสีขาว มีกลิ่นเหม็น

Analytical Date : 4-16 June 2026

Report Date : 16 June 2026

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	6.8	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 50
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	342	Not more than 1,300
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	6	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	64	Not more than 40
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	16	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} F)	0.9	Not more than 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Micro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-B)	24	Not more than 40
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	>160,000	-
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	>160,000	-

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ค.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address	: 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	Customer Code	: B690005
Sampling By	: Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.	Sampling Date	: 3 June 2026
Sample Type	: น้ำเสีย (Wastewater)	Sampling Method	: Grab Sampling
Station	: บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียอาคารชุดพักอาศัย	Report No.	: B690005-06

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No.	: B690005/2	Received Date	: 4 June 2026
Sample Appearance	: เหลืองขุ่น มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น	Analytical Date	: 4-16 June 2026
		Report Date	: 16 June 2026

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.2	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	14.0	Not more than 50
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	112	Not more than 40
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	8	Not more than 20

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ค.)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

[redacted]
(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

[redacted]
(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 3 June 2026

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : สระว่ายน้ำ 1 (ส่วนตื้น) (Swimming Pool FL.1 Top)

Report No. : B690005-06

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/3

Received Date : 4 June 2026

Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 4-16 June 2026

Report Date : 16 June 2026

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	6.8	**7.2-8.4**
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	0.72	**0.6-1.0**
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	<1.1	**Not more than 10**
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	**Non-Detected**
*Staphylococcus aureus**,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detected	**Non-Detected**
*Pseudomonas aeruginosa**,**	cfu/100 mL	Microval Certificate No. 2017LR66	Non-Detected	**Non-Detected**

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา 32(2) คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 3 June 2026

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : สระว่ายน้ำ 1 (ส่วนลึก) (Swimming Pool FL.1 Bottom)

Report No. : B690005-06

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/4

Received Date : 4 June 2026

Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 4-16 June 2026

Report Date : 16 June 2026

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	6.8	**7.2-8.4**
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	0.71	**0.6-1.0**
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	<1.1	**Not more than 10**
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	**Non-Detected**
*Staphylococcus aureus**,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detected	**Non-Detected**
*Pseudomonas aeruginosa**,**	cfu/100 mL	Microval Certificate No. 2017LR66	Non-Detected	**Non-Detected**

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา 32(2) คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 3 June 2026

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : สระว่ายน้ำ 2 (ส่วนตื้น) (Swimming Pool FL.6 Top)

Report No. : B690005-06

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/5

Received Date : 4 June 2026

Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 4-16 June 2026

Report Date : 16 June 2026

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.5	**7.2-8.4**
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	0.69	**0.6-1.0**
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	<1.1	**Not more than 10**
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	Non-Detected	**Non-Detected**
*Staphylococcus aureus**,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detected	**Non-Detected**
*Pseudomonas aeruginosa**,**	cfu/100 mL	Microval Certificate No. 2017LR66	Non-Detected	**Non-Detected**

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] **พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา 32(2) คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน**

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุดยูนิกซ์ เซาท์ พัทยา (โครงการ Unixx South Pattaya)

Address : 163 หมู่ 12 ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690005

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 3 June 2026

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : สระว่ายน้ำ 2 (ส่วนลึก) (Swimming Pool FL.6 Bottom)

Report No. : B690005-06

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690005/6

Received Date : 4 June 2026

Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 4-16 June 2026

Report Date : 16 June 2026

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.5	7.2-8.4
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	0.68	0.6-1.0
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E ,9221 F)	<1.1	Not more than 10
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	Non-Detected	Non-Detected
*Staphylococcus aureus**,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detected	Non-Detected
*Pseudomonas aeruginosa**,**	cfu/100 mL	Microval Certificate No. 2017LR66	Non-Detected	Non-Detected

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา 32(2) คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

7 เอกสารแนบ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17025

ilac-MRA

ANAB ANSI National Accreditation Board ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	pH METER
MANUFACTURER	:	EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE	:	PH700
SERIAL NO.	:	983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06]
CLID. NO.	:	372200480
JOB CONTROL NO.	:	250703076876
CALIBRATION SERVICE	:	☐ IN-LABORATORY ☑ ON-SITE

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
2/114,2/115 JSP CITY RANGSIT KLONG 1, SOI. RANGSIT-NAKHON NAYOK 34/1,
PRACHATHIPAT, THANYABURI, PATHUM THANI 12130 THAILAND.

DATE OF RECEIVED : 03 July 2025 DATE OF ISSUED : 23 July 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Sukgasem Seehanart
Wenick Inchaisri
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
23 July 2025

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q25076876

F3-011-05/12-23

@clccalibration

ใช้เพื่อประกอบต่อรายงานการสอบเทียบ ฉบับประจำเดือนสิงหาคม - กันยายน พ.ศ. 2569

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17025

ANAB ANSI National Accreditation Board ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	**pH METER**
MANUFACTURER	:	**EUTECH INSTRUMENTS**
MODEL / TYPE	:	**PH700**
SERIAL NO.	:	**983068/93X218814/93X05291[MEC-LAB06]**
LOCATION SITE	:	**LABORATORY**
DATE OF CALIBRATION	:	**17 July 2025**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 23°C to 25°C **Relative Humidity : 50% to 55%**

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01** [pH Meter]. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM).

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPTH-03** [Temperature] based on **ASTM E 644-04** as calibration guidelines. The calibration was performed by using Micro Calibration Bath, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2002, TRM CODE TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06664260,11754256, Lot Number CC787362.
3. Micro Calibration Bath, Kambic Model OBM-LT S/N. 18015718.
4. Precision Thermometer, Wika Model CTH 7000 S/N. 014471/18.
5. IPRT, ASL Model T100-450-1D S/N. L1123A-1-5.

ใช้เพื่อประกอบผลงานในโครงการ/หลักสูตร/ปริญญานิพนธ์ ฉบับปรับปรุง เท่านั้น - ห้ามนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า พ.ศ.2569

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).
Lot Number. 260124 , 080124 , 120124. Due Date 23 January 2026.

2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Control Company.
Certificate No. 4281-14495731 , Due Date 27 September 2025.

3. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.
Certificate No. Q24121000, Due Date 21 November 2025.

4. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 1043/67, Due Date 16 October 2025.

5. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).
Certificate No. TT-1023-25, Due Date 16 May 2026.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการยิมนาสติกแห่งชาติพัทยา
ฉบับประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2569

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment ( ) adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of pH meter.

CALIBRATION DATA

1. pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of pH Measurement (± pH)	*k* Factor
1.684	1.68	307	+0.004	0.010	2,00
4.003	4.01	177.2	-0.007	0.010	2,00
7.005	7.01	-2.1	0.005	0.013	2,00
10.015	10.02	-169.0	-0.005	0.014	2,00

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 4 of 68

2. TEMPERATURE RESULT

Immersion depth (mm)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty ± (°C)
100	25.01	25.0	+0.01	0.14

Technical Note. Type of sensor : Thermistor

Probe ∅ 4 mm

Materials : Metal Sheath.

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor of $k = 2,00$.

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 56 of 68

สำเนาเพื่อประกอบรายงานผลการสอบเทียบ ใช้ได้ถึง พ.ศ. 2569
ลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง - ผู้ประสานงานวิชาการ

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-400524-1 **Page : 1 of 2**

Submitted by : Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
2/114, 2/115 JSP City Rangsitklong 1 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1,
Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani 12130 Thailand

Equipment : Temperature controlled enclosure (Oven)
Manufacturer : Memmert Model : UF110
Range : N/A °C Resolution : 0.1 °C
Serial No. : B418.1125 ID No. : N/A

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory,
Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Ambient Temperature : (29.9 to 32.0) °C
Relative Humidity : (54 to 61) %
Line Voltage : (220.0 to 228.0) V

Date of Received : 26 September 2025
Date of Calibration : 26 September 2025
Date of Issue : 26 September 2025
Calibrated by : Permpon Chanpu
Calibration Method : CAL-M4004, TLAS G-20
The temperature scale used was based on ITS-90

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units
Standard Digital Thermometer with Thermocouple probe

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400029 & 400032	68-400217-4	28 Oct 2025	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

ใช้เพื่อประกอบผลงานในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ และสหวิทยาการ
ฉบับบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2569

Approved by : _____
(Permpon Chanpu)
Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This cerificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

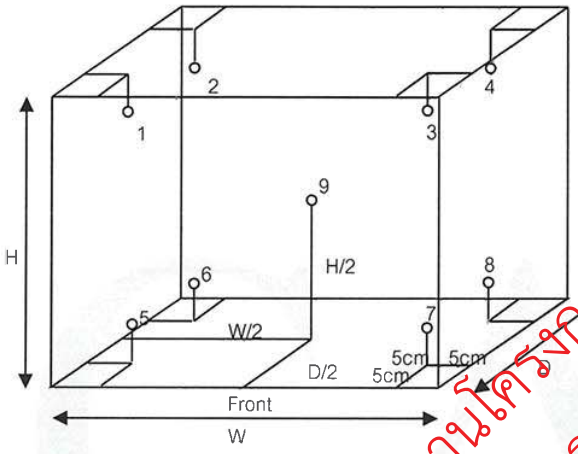
Certificate No. : 68-400524-1

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement

This instrument was setting air ventilation at position 0 (close)



Inside of Chamber
W = 0.56 m
D = 0.40 m
H = 0.48 m
Capacity = 0.11 m^3

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	Uncertainty (±°C)
85.0	85.0	85.0	85.2	84.7	85.3	85.1	85.1	85.0	84.9	84.9	84.9	0.66
104.0	104.0	104.0	104.0	103.4	104.3	104.1	104.2	104.1	104.0	103.9	104.1	0.70
180.0	180.0	180.0	181.0	178.6	182.0	180.8	181.0	180.5	180.4	180.1	180.6	0.95

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Overall Variation (°C)
85.0	85.0	85.0	0.4	0.2	0.9
104.0	104.0	104.0	0.7	0.2	1.2
180.0	180.0	180.0	1.5	0.2	2.6

Remark The uncertainty is not combine uniformity of the air chamber

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2 , providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -

ใช้เพื่อประกอบผลการพิจารณาในการรับรองการยกเว้นการยื่นแบบแสดงรายการภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ประจำปี พ.ศ.2569

SCIMET Co., Ltd.
818/124 Udomsuk Rd., Bangna-Nuea,
Bangna, Bangkok 10260 Thailand
Email:scimet2022@gmail.com, Tel: 02 460 9239
https://www.scimet.co.th

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0454

Certificate No. C17260158

Calibration Certificate

Equipment: Incubator

Model:	i250-DS	Job No.:	KSMT2601273
Serial No.(or ID):	0408-0315-0025 (MEC-LAB10)	Received Date:	16 March 2026
Manufacturer:	Accuplus	Issued Date:	25 March 2026
Ventilation Valve:	None	Page:	1 of 4
Shelves(pc.):	4		

Customer

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
2/114, 2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1, Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani 12130

Calibration Place

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD. (ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา)
2/114, 2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1, Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani 12130

Calibration Date

16 March 2026

Environment Condition

Temperature:	22.9 °C	±	2.5	°C
Humidity:	47.9 %RH	±	1.3	%RH

The Method used

In-house method, WI17, based on G-20-1/02-08 (E)

Traceability

This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through SCIMET Co.,Ltd. Certificate No. C23250109

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 SCIMET Co., Ltd.

(Mr. Tharanid Pasawang)
Person in charge

SCIMET CO.,LTD.

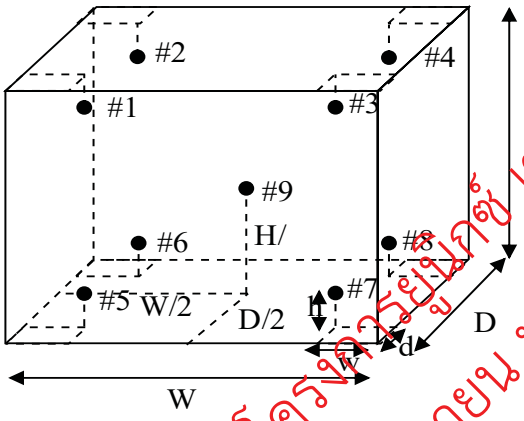
(Mr. Thalerngkeat Poungngam)
Authorized signatory

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการวิจัยเท่านั้น เชาท์พิทยา
ฉบับปรับจำเดือนมกราคม - สิงหาคม พ.ศ 2569

Condition of reference standards instruments:

Instruments	Model	S/N or ID.	Certificate No.	Due Date
Datalogger 2	34972A	MY49009529	C23250109	20-Aug-2026

Condition of Calibration item : In Condition



Standard Installation Locations

Volume (Calibration Zone)= 134 (Liters)

Inside chamber:	W = 49 (cm)	D = 47 (cm)	H = 120 (cm)
Standard Locations (#1, #2, #3, #4):	w = 5 (cm)	d = 5 (cm)	h = 15 (cm)
Standard Locations (#5, #6, #7, #8):	w = 5 (cm)	d = 5 (cm)	h = 12 (cm)

#9: Geometric center of the chamber

Position of Std	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9
Channel of Logger	201	202	203	204	205	206	207	208	209

ใช้พิจารณาอนุญาตเท่านั้น ห้ามมิให้ดัดแปลงเอกสารโดยเด็ดขาด ฉบับประจำปี พ.ศ.2569

Definitions

Indicating Temperature: The average reading of indicating device which forms the integral part of the enclosure.

Measured Temperature: The average reading of standards at any positions or location.

Measured Uniformity: The maximum difference of measured temperatures between of any probes and the measured temperature at the reference location which are observed at same time or at close observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity with the chamber at steady-state. The reference probe is preferably located in the geometric center of the chamber.

Measured Stability: The one-half of greatest maximum difference of measured temperatures at any one probe.

Overall Variation: The difference of maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.

Calibration Results:

Without adjustment

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 19.8 °C

Locations	Measured Temperature (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
#1	20.24	0.24	0.76
#2	20.24	0.24	0.77
#3	20.05	0.05	0.83
#4	20.16	0.16	0.77
#5	20.14	0.14	0.83
#6	20.21	0.21	0.74
#7	19.82	-0.18	0.82
#8	19.76	-0.24	0.85
#9	20.00	0.00	0.74

Temperature Distribution

Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature at Spread Locations (°C)									Uncertainty (± °C)*
			#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
20.0	20.0	19.8	20.24	20.24	20.05	20.16	20.14	20.21	19.82	19.76	20.00	0.85

Chamber Characterization

Indicating (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (± °C)	Overall Variation (°C)
19.8	0.52	0.40	1.15

Note: * Maximum uncertainty of the each position

ใช้ได้เฉพาะกับต้นฉบับเอกสารที่ได้ประทับตราสีน้ำเงินเท่านั้น
สำเนาประทับตราสีน้ำเงิน - ฉบับนี้ใช้ได้ถึง พ.ศ.2569

Statements of conformity:

This conformity certificate documents the validity of the following statements of conformity based on the measurement results of corresponding calibration certificate.

The correction of indication determined during calibration are under given measurement and environmental conditions and considering the expanded measurement uncertainty (coverage probability 95%) within the specification. The given measurement uncertainty already includes other all effects by according to the standard method, G20-1/02-08(E). Therefore, those parameters have not been assessed separately.

Tolerance and Decision rules:

Assessment of the conformity of the measurement device are done based on direct comparison of the relevant measurement results with the tolerances and decision rule are prescribed by the customer.

Decision rule :

- ☐ Choice A — Binary Statement for Simple Acceptance Rule (w = 0), Specific Risk < 50% PFA.
- ☑ Choice B — Non-binary statement with guard band (w = 1 U), Pass or Fail Specific Risk < 2.5% PFA and Condition Pass or Condition Fail Specific Risk < 50% PFA.
- ☐ Choice C — Customer defined, Customers may define arbitrary multiple of r to have applied as guard band (w = r U) .

; PFA: Probability of False Accept

SCIMET CO.,LTD. บริษัท ซายน์เมท จำกัด

(Mr. Thaleerngkeat Poungngam)

Authorized signatory

Without adjustment

Desired Temperature : 20.0°C **Tolerances : 1.0 °C**

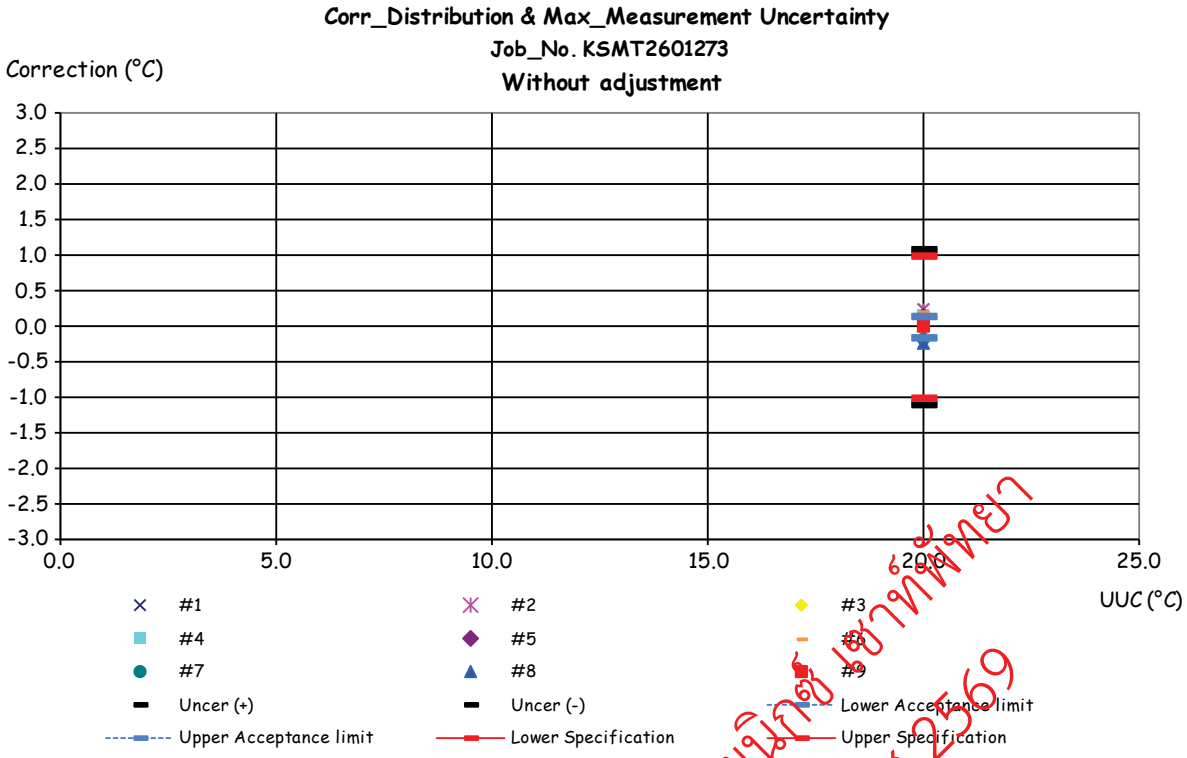
Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 19.8 °C

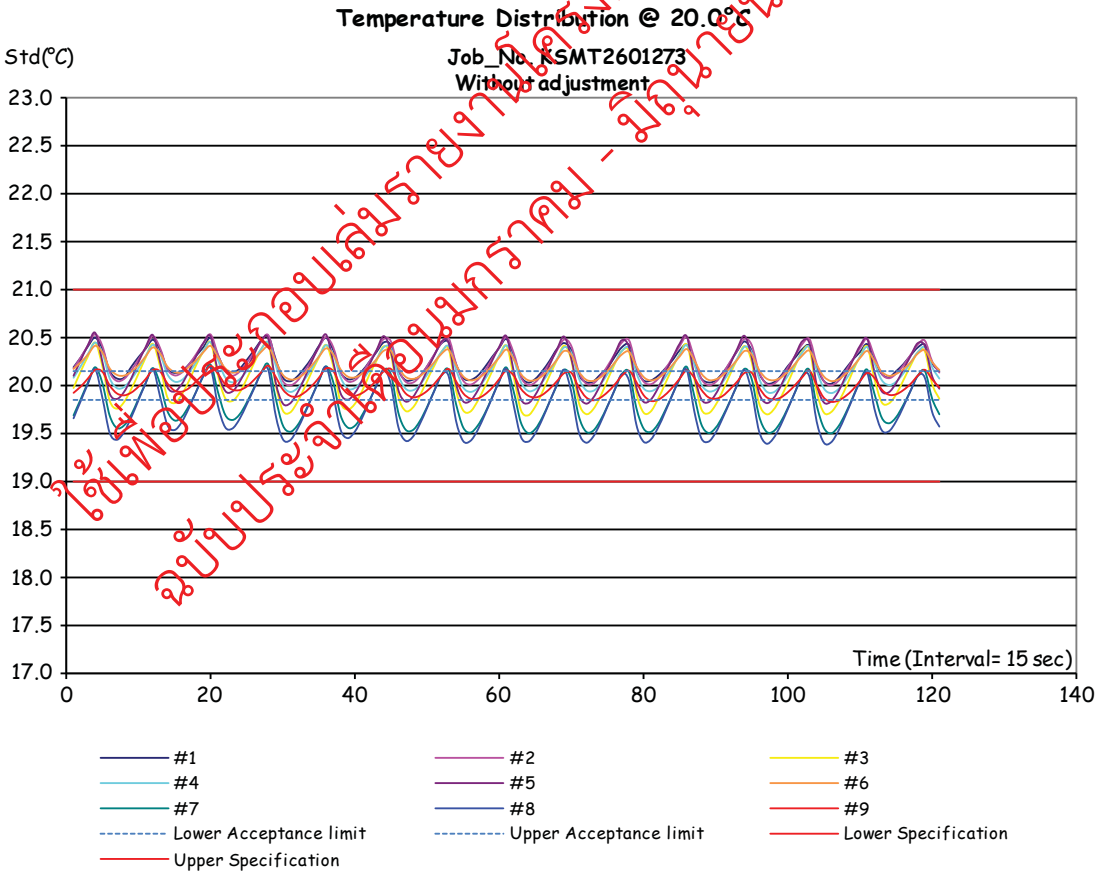
Locations	Measured (°C)	Correction of UUC. (°C)	Guard band (W) (± °C)	Tolerance (± °C)	Conformity
#1	20.24	0.24	0.76	1.0	Pass
#2	20.24	0.24	0.77	1.0	Condition Pass
#3	20.05	0.05	0.83	1.0	Pass
#4	20.16	0.16	0.77	1.0	Pass
#5	20.14	0.14	0.83	1.0	Pass
#6	20.21	0.21	0.74	1.0	Pass
#7	19.82	-0.18	0.82	1.0	Pass
#8	19.76	-0.24	0.85	1.0	Condition Pass
#9	20.00	0.00	0.74	1.0	Pass

Correction of UUC.* = Measured Temperature - Desired Temperature

The validity of the statements of conformity cannot be guaranteed for different places of use, environmental conditions or improper use.

ใช้เพื่อประกอบการรายงานผลการสอบเทียบเท่านั้น
ลูกบิดระดับน้ำ ใช้ได้ในเขตกรุงเทพมหานคร - ปริมณฑล พ.ศ.2559





ใช้เพื่อประกอบการขอขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการยุทธภัณฑ์ - ผู้ผลิต พ.ศ.2569
ลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องควบคุมอุณหภูมิ

เลขที่ใบงาน: KSMT2601273

ชนิดเครื่องมือ: Incubator รุ่น: i250-DS

หมายเลขเครื่อง: 0408-0315-0025 (MEC-LAB10)

ตรวจสอบ (รับ) 16 Mar 2026		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง) 16 Mar 2026		หมายเหตุ
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
		General			
☑	☐	1. สายไฟ	☑	☐	
☑	☐	2. การทำงาน Main Switch	☑	☐	
☑	☐	3. การทำงาน Selector Key	☑	☐	
☑	☐	4. การแสดงผล Display	☑	☐	
☑	☐	5. การทำงาน พัดลม	☑	☐	
☐	☐	6. สภาพ Lever of Ventilation valve	☐	☐	ไม่มี
☑	☐	7. สภาพ Lever door open / close	☑	☐	
☑	☐	8. สภาพ Door seal	☑	☐	
☐	☐	9. การทำงานของระบบ Safety	☐	☐	ไม่ได้ตรวจสอบ
☑	☐	10. การทำงานของระบบทำความเย็น	☑	☐	
☐	☐	11. การทำงานของระบบทำความชื้น	☐	☐	ไม่มี
☑	☐	12. สภาพตัวเครื่อง	☑	☐	
☑	☐	13. สภาวะแวดล้อม ณ สถานที่ตั้งเครื่อง	☑	☐	

ใช้เพื่อประกอบผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานราชการเท่านั้น เชิงพาณิชย์ ฉบับประจำปี พ.ศ. 2569

ข้อแนะนำ : _____

_____

Mr. Tharanid Fasawang

Service Engineer

บริษัท ซายน์เมท จำกัด (SCIMET CO., LTD.)
818/124 Udomsuk rd., Bangna-Nuea, Bangna, Bangkok 10260 Thailand
Email: scimet2022@gmail.com, Tel: 02 460 9239

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

ANAB
ANSI National Accreditation Board
ACCREDITED
ISO/IEC 17025
CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT
ACDM-2814

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	DIGITAL THERMOMETER WITH PROBE
MANUFACTURER	:	FLUKE
MODEL / TYPE	:	51 II
SERIAL NO.	:	43160793WS/N/A [MEC-LAB15]
CLID. NO.	:	232502718
JOB CONTROL NO.	:	250718084206
CALIBRATION SERVICE	:	☑ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
2/114,2/115 JSP CITY RANGSIT-KLONG 1, SOI RANGSIT-NAKHON NAYOK 34/1,
PRACHATHIPAT, THANYABURI, PATHUM THANI 12130 THAILAND.

DATE OF RECEIVED : 18 July 2025 DATE OF ISSUED : 23 July 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Pimsiri Hemtanon
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
23 July 2025

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q25084206

F3-011-05/12-23

@clccalibration

ใช้เพื่อประกอบต่อรายงานผลการสอบเท่านั้น
ฉบับประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2569 - สถาบันวิทยาศาสตร์

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

ACCREDITED
CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT
ACDM-2814

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	**DIGITAL THERMOMETER WITH PROBE**
MANUFACTURER	:	**FLUKE**
MODEL / TYPE	:	**51 II**
SERIAL NO.	:	**43160793WS/N/A[MEC-LAB15]**
DATE OF CALIBRATION	:	**18 July 2025**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : (23 ± 2) °C **Relative Humidity :** (55 ± 10) % RH

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPTE-06** based on **ASTM E 220-86** as calibration guidelines.
The calibration was performed by using Calibration Bath, Precision Thermometer and IPRT
which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Calibration Bath, Kambic Model OB-22/2 ULT, OB-22/2 S/N. 17115653, 17115654.
2. Precision Thermometer, ASL Model F250 S/N. 1384023800.
3. IPRT, ASL Model T100-450-1D, T100-250-1D S/N. H0191A ITEM 6/12, PO106346-1-18.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q24120999, Q24112862. Due Date 26 November 2025, 12 November 2025.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 1042/67, Due Date 16 October 2025.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand). Certificate No. TT-1001-25, TT-0110-24. Due Date 21 January 2026, 06 August 2025.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2{,}00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

ใช้เพื่อประกอบผลงานวิจัยการอนุมัติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐพงษ์ ปรีชาพานิช พ.ศ. 2569

@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17025

ANAB ANSI National Accreditation Board ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment ( ) adjustment

The DUC Reading were recorded and the means value were reported of five times measurement in the table below.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF TEMPERATURE

Immersion depth (mm)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty ±(°C)
150	3.00	3.5	-0.50	0.52
	20.00	20.2	-0.20	
	85.02	84.8	+0.22	
	104.03	103.8	+0.23	
	149.99	150.3	-0.31	
	180.01	180.3	-0.29	

Technical Note. Type of sensor : Thermocouple Type K

Probe Ø 6 mm

Materials : Metal Sheath.

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 57 of 68

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการยุโรป ชมพูพยุ
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2569

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

@clccalibration

DKSH

NSC-TISI-TIS 17025
Calibration 0087

Certificate of Calibration

Equipment:	SPECTROPHOTOMETER	Certificate No.:	C06240454
Model:	SP-2100	Issued Date:	16 October 2024
Serial No. (or ID.):	KJ0G05083001 (MET-SP 01/46)	Job No.:	WO-00045898
Manufacturer:	HACH	Page:	1 of 2
Condition:	In Condition		

Customer: M E T CO.,LTD.
36/659 Moo 6, Tambol Bangrakpattana,
Amphur Bangbuathong, Nonthaburi 11110 Thailand.

Environment Condition:

Temperature	26.1	°C	±	0.2	°C
Humidity	67.3	%RH	±	2.1	%RH

Calibration Place: M E T CO.,LTD. (Laboratory Room)
36/659 Moo 6, Tambol Bangrakpattana,
Amphur Bangbuathong, Nonthaburi 11110 Thailand.

Calibration By: Mr.Nattapat Rungrueang

Calibration Date: 16 October 2024

The Method used: In house method, CAL-WI-24, base on ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04

Traceability: This certificate is traceable to the CRM maintained by National Institute of Standards and Technology (NIST) through Starna Scientific Limited.
The standard for Wavelength Certificate No. 113620 and 113619
The standard for Photometric Certificate No. 113650

ใช้เพื่อประกอบต่อรองในโครงการยุทธิการยุทธ์ เขาพัพยา
ฉบับประชาชนเท่านั้น ลงนามยน พ.ศ.2569

(Mr. Nattapat Rungrueang)
Person in charge

(Miss Kaewkan Suradech)
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

Calibration Results:

Without Adjustment

Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 4 nm and UUC at 4 nm

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
334.22	335	-0.78	0.59
418.48	419	-0.52	0.59
536.90	536	0.90	0.59
637.94	637	0.94	0.59
748.28	748	0.28	0.59
879.70	879	0.70	0.59

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.007	-0.0070	0.0045
	0.5797	0.579	0.0007	0.0045
	0.7119	0.714	-0.0021	0.0045
	1.0124	1.015	-0.0026	0.0045
440 nm	0.0000	0.001	-0.0010	0.0045
	0.5634	0.564	-0.0006	0.0045
	0.7001	0.704	-0.0039	0.0045
	0.9955	1.002	-0.0065	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5239	0.523	0.0009	0.0045
	0.6613	0.660	0.0013	0.0045
	0.9395	0.941	-0.0015	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5212	0.518	0.0032	0.0045
	0.6977	0.692	0.0057	0.0045
	0.9927	0.985	0.0077	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5548	0.552	0.0028	0.0045
	0.7732	0.767	0.0062	0.0045
	1.1021	1.093	0.0091	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5621	0.560	0.0021	0.0045
	0.7629	0.758	0.0049	0.0045
	1.0873	1.081	0.0063	0.0045

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการวิจัยเท่านั้น ห้ามพิมพ์ซ้ำ ฉบับปรับปรุงล่าสุดเดือนมกราคม - มิถุนายน พศ.2569

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

The End of Certificate

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบงาน: WO-00045898

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER รุ่น: SP-2100 หมายเลขเครื่อง: KJ0G05083001

ตรวจสอบ (รับ) 16 Oct 2024		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง) 16 Oct 2024		หมายเหตุ
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
		General			
☑	☐	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	☑	☐	
☑	☐	2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	☑	☐	
☑	☐	3. สวิทช์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swicth)	☑	☐	
☑	☐	4. ปุ่มกด (Keypad)	☑	☐	
☑	☐	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	☑	☐	
		Spectrophotometer			
☐	☐	6. แรงดันไฟฟ้า (Battery Backup) >= 2.5 VDC	☐	☐	
☐	☐	7. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	☐	☐	
☑	☐	8. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	☑	☐	
☐	☐	9. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)	☐	☐	
☑	☐	10. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)	☑	☐	
☑	☐	11. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	☑	☐	
		pH Meter and Conductivity Meter			
☐	☐	12. อิเล็คโทรด (Electrode and Connection Cable)	☐	☐	
☐	☐	13. ระดับสารละลายใน Electrode (Level KCl)	☐	☐	
☐	☐	14. ฝาปิดกันปลาย Electrode (Dust Protection Hood)	☐	☐	
☐	☐	15. ขาจับอิเล็คโทรด (Stand)	☐	☐	
		Turbidimeter			
☐	☐	16. ค่าความขุ่นที่ต่ำสุด (No Sample)	☐	☐	
☐	☐	17. ระดับการส่องสว่างของแสง (>= 2.5 ไม่เกิน 3.0)	☐	☐	
		Automatic titrator			
☐	☐	18. สภาพ Piston Burettes	☐	☐	
☐	☐	19. Function Rinsing and Dosing	☐	☐	
☐	☐	20. ระบบท่อสายยางและอุปกรณ์ประกอบ	☐	☐	

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ : _____

ใช้พื้นที่ราชการแล้วเสร็จ ตามประกาศกรมธนารักษ์ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจำหน่ายทรัพย์สินที่ราชการไม่ต้องการ พ.ศ. 2569

Mr.Nattapat Rungrueang

Service Engineer

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

BUCHI Certificate
Final Test Inspection

Unit : BÜCHI BÜCHI KjelFlex K-360

Serial number 1000281014

Examination Procedure

1. **Visual control of the glass parts and the unit** ✓ OK
   - No scratches on the coated surface or splinters on the glass parts
   - Mounted in accordance to the specific drawing
2. **Security tests** ✓ OK
   - High voltage test in accordance with EN 61010-1:2002 (IEC 61010-1,VDE 0411)
   - Ground connection test in accordance with EN 61010-1:2002 (IEC 61010-1,VDE 0411)
   - Safety door sensor checked
3. **Functional tests**

   Electronics ✓ OK
   - Electronic modul is tested with the checking device PG157
   - Connector plugs are working

   Operating panel ✓ OK
   - Display is working
   - All buttons of the keypad are working

   Pump testing ✓ OK
   - All pumps are working
   - All pumps (exception: water pump of the steam generator) are precalibrated

   Valve testing ✓ OK
   - All valves are working

   Steam generator testing ✓ OK
   - The steam generator is filled with water
   - The steam generator valve is working
   - The amount of distillate corresponds to specifications

   Further testing ✓ OK
   - Beeper is working
4. **Unit configuration and completeness of order checked** ✓ OK

BÜCHI Labortechnik AG hereby declares that this unit is in accordance with the specifications

H.-P. Gohn, Quality Manager

Signature, Date:

BÜCHI Labortechnik AG, P.O Box, 9230 Flawil 1, Switzerland
Tel. +41 71 394 63 63, Fax +41 71 394 65 65, buchi@buchi.com, www.buchi.com
Certified Quality-System ISO 9001 SQS Reg No 11224-03

Packing List

Unit : K-360 Plastik Basic

15111111300100028101411 1

Serial Number 1000281014

Item	Pieces	Description	
043410	3.0000	**Canister 10L thin-walled** Kanister 10L dünnwandig	✓ OK
043603	1.0000	**Packing parts K-360** Beipackteile K-360	✓ OK
047874	1.0000	**Suppl. sheet distillation unit** Beiblatt Distillation Unit	✓ OK
010020	1.0000	**Power cable type USA, 3 pole 120V** Anschlusskabel USA W 120V	✓ OK
11592548	1.0000	**Kjeldahl Practice Guide en** Kjeldahl Practice Guide en	✓ OK
093176	1.0000	**Operation Manual K-360 english** Bedienungsanleitung K-360 englisch	✓ OK

Packed by

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการพิเศษ ใช้งานได้ถึงพ.ศ.2569
สนับสนุนโดยสำนักวิชาเกษตร - มหาวิทยาลัยแม่โจ้

BUCHI Certificate
Final Test Inspection

Unit : BÜCHI Scrubber K-415

Serial number 1000281005

Examination Procedure

1. **Visual control of the glass parts and the unit** — OK
   - No scratches or splinters on the glass parts
   - Mounted in accordance to the specific drawing
2. **Security tests** — OK
   - High voltage test in accordance with EN 61010-1 (IEC 1010)
   - Ground connection test in accordance with EN 61010-1 (IEC 1010)
3. **Functional tests**
   Vacuum test — OK
   - Bypass valve open: Pressure is 0 - 65 mbar below the atmospheric pressure
   - Bypass valve closed: Pressure is 400 mbar (+/- 10 %) below the atmospheric pressure
4. **Completeness of order checked** — OK

BÜCHI Labortechnik AG hereby declares that this unit is in accordance with the specifications

Signature, Date:

BÜCHI Labortechnik AG, P.O Box, 9230 Flawil 1, Switzerland
Tel. +41 71 394 63 63, Fax +41 71 394 65 65, buchi@buchi.com, www.buchi.com
Certified Quality-System ISO 9001 SQS Reg No 11224-03

ใช้เพื่อประกอบการพิจารณาโครงการวิจัย ใช้งานส่วนตัวเท่านั้น
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2569

Packing List

Unit : K-415 TripleScrub 230V

15111111278100028100511 1

Serial Number 1000281005

Item	Pieces	Description	
11057332	1.0000	**Tray for adsorption storage** Ablage für Adsorption	OK
048355	1.0000	**Silicone hose D6/9 L=3m** Silikonschlauch D6/9 L=3.0m	OK
032781	1.0000	**Glass wool 30g** Glaswolle 30g	OK
028737	2.0000	**Hose clamp** Anschlussklemme	OK
11064971	1.0000	**Activated Charcoal 2-6mm, 150g** Aktivkohle 2-6mm, 150g	OK
010020	1.0000	**Power cable type USA, 3 pole 120V** Anschlusskabel USA W 120V	OK
11593505	1.0000	**Operation Manual K-415 english** Bedienungsanleitung K-415 englisch	OK

Packed by

BUCHI Certificate
Final Test Inspection

Unit : BÜCHI KjelDigester K-446

Serial number 1000281006

Examination Procedure

1. **Visual control of the glass parts and the unit** ✓ OK
   - No scratches on the coated surface
   - Mounted in accordance to the specific drawing
2. **Security tests** ✓ OK
   - High voltage test in accordance with EN 61010-1 (IEC 1010)
   - Ground connection test in accordance with EN 61010-1 (IEC 1010)
3. **Functional tests**
   Operating panel ✓ OK
   - All buttons are working
   - Cooling system is working after the instrument has been switched on

   Connector plugs ✓ OK
   - Scrubber connector is working

   Heating element ✓ OK
   - Heating-up temperature 420 °C is reached after 40 minutes
   - Temperature calibration at 420 °C (3 measuring points)
4. **Completeness of order checked** ✓ OK

BÜCHI Labortechnik AG hereby declares that this unit is in accordance with the specifications

[redacted]

Signature, Date: [redacted]

BÜCHI Labortechnik AG, P.O Box, 9230 Flawil 1, Switzerland
Tel. +41 71 394 63 63, Fax +41 71 394 65 65, buchi@buchi.com, www.buchi.com
Certified Quality-System ISO 9001 SQS Reg No 11224-03

Packing List

Unit : K-446 KjelDigester standard

151111112791000281006111

Serial Number 1000281006

Item	Pieces	Description	
11059833	1.0000	**Packing parts KjelDigester K-446/K-449** Beipackteile K-446/K-449	✓ OK
037377	5.0000	**Sample tubes 300 ml (set of 4)** Probengläser 300 ml (Set à 4 Stück)	✓ OK
11059754	1.0000	**Rack 20 cpl.** Rack 20 kpl.	✓ OK
11058955	1.0000	**Aspiration device KjelDigester K-446/K-449 cpl.** Absaugeinheit K-446/K-449	✓ OK
040444	1.0000	**Weighing boat 20pcs.** Wägeschiffchen 20 Stk.	✓ OK
010020	1.0000	**Power cable type USA, 3 pole 120V** Anschlusskabel USA W 120V	✓ OK
11058825	1.0000	**Fume collection tube with ball joint** Dampfsammelrohr mit Kugelschliff	✓ OK
11592548	1.0000	**Kjeldahl Practice Guide en** Kjeldahl Practice Guide en	✓ OK
11593546	1.0000	**Operation Manual K-446/K-449 english** Bedienungsanleitung K-446/K-449 englisch	✓ OK
11593635	1.0000	**Supplemantary sheet KjelDigester K-446/K-449** Beiblatt K-446/K-449	✓ OK

Packed by [redacted]

สำเนาถูกต้อง ใช้ประกอบหลักฐานการขอรับเงินสวัสดิการรักษาพยาบาลข้าราชการ ฉบับนี้ใช้ได้ครั้งเดียวเท่านั้น - ลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง พ.ศ.2569

nfi
national food institute
ministry of industry
อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

Calibration Certificate

Certificate No.: 2602301-010-01

Equipment:	CHAMBER (Incubator)
Manufacturer:	BINDER
Model:	BD 240
Serial No.:	06-92785
ID No.:	ML_IN_06
Order No.:	2602301
Operation No.:	2602301-010
Date of Receipt:	11 March 2026
Date of Calibration:	12 March 2026

Customer Name: BETAGRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED

Address: 219 Moo 1, Chong Sarika,
Phatthana Nikhom, Lop Buri 15220 Thailand

Metrological traceability:

1. Calibration Method:
   - This instrument was calibrated by inserting 9 standard thermometers into its chamber, in accordance with 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 in this laboratory is the International Temperature Scale of 1990 (ITS-90).
   - All data shown below are final values, and the initial data may be obtained upon request.

2. Reference Standard Instrument:

Instrument	Model/Type	Serial No./ID No.	Certificate No.	Due Date	Through
Digital Thermometer with sensor	34972A RTD	MY49020132 CH#201-209/ RTD#201-209	2601300-002-01	24 January 2027	NATIONAL FOOD INSTITUTE

3. This certificate is traceable to the International System of Units (SI).
4. This certificate is valid only for the instrument that was calibrated.
5. The result of this calibration was found to be accurate only on the date and at the place of calibration shown.

ใช้เพื่อประกอบใบรายงานผลการชันสูตร เชาท์พยา
ฉบับประจำปีอนุมาตาม - อนุญาตย พ.ศ.2569

Calibrated by Mr.Noppon Payom
Specialist

Approved by
(Mr.Pheraphat Tuanjit)
Manager, Division of Calibration Laboratory
Responsible for the Technical Management Team

Date of Issue: 23 March 2026

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 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

สถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center
national food institute
ministry of Industry

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

Calibration Certificate

Certificate No.: 2602301-010-01

Calibration Condition:

Equipment: CHAMBER (Incubator)

UUC* Resolution: 0.1 °C

Condition of the item: Normal & Good

Without adjustment / As Found

- Time of record 1 hour 9 minute / point

Place of Calibration: Incubator Room

BETAGRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED

Environment Conditions: Ambient Temperature (20.4 ± 1) °C

Relative Humidity (52.5 ± 3) %

Line Voltage (235 ± 2) V.

Calibration Results:

Table1 : Reporting of Temperature

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF)									Measurement Uncertainty (±°C)
	Std.#1	Std.#2	Std.#3	Std.#4	Std.#5	Std.#6	Std.#7	Std.#8	Std.#9	
35.0	35.07	35.22	35.02	35.19	35.00	35.15	35.03	35.21	34.93	0.29

Table 2 : Reporting of Characterization Results

UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)			Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
	Max	Min	Average			
35.0	35.0	35.0	35.0	0.094	0.29	0.43

Note

- UUC* : Unit Under Calibration

-The quoted uncertainty includes contributions from 'Stability' and 'Loading Effect (20% of Temperature Uniformity).

- 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.

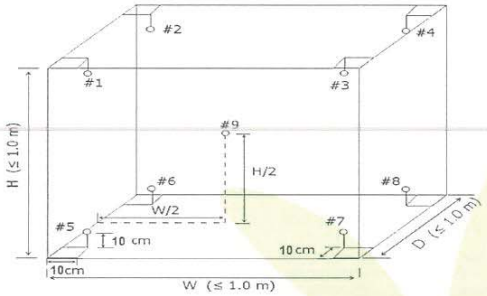
- Uniformity = The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time.

- Overall Variation = The difference of the maximum and minimum measured temperatures througout observation time.

For more information, details of the sensor installation should be reported.

Fresh air Damper	-	Open	- Position
	X	Close	- Fan speed
	-	Not Available	

Dimension of inside chamber and sensor installation location (cm)						
W x H x D	80	x	60	x	50	
a x b x c	10	x	10	x	10	



The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately

--------- End of Report ---------

ใช้เพื่อประกอบต่ออายุการขึ้นทะเบียนโครงการวิจัยการผลิตข้าวพันธุ์ใหม่ ฉบับปรับปรุงล่าสุด - ฉบับลงวันที่ 1 พ.ค.2569

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

อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center
national food institute
ministry of industry

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

Calibration Certificate

Certificate No.: 2602301-008-01

Equipment:	CHAMBER (Incubator)
Manufacturer:	BINDER
Model:	BD 115
Serial No.:	950840
ID No.:	ML_IN_02
Order No.:	2602301
Operation No.:	2602301-008
Date of Receipt:	11 March 2026
Date of Calibration:	11-12 March 2026

Customer Name: BETAGRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED
Address: 219 Moo 1, Chong Sarika,
Phatthana Nikhom, Lop Buri 15220 Thailand

Metrological traceability:

1. Calibration Method:
   - This instrument was calibrated by inserting 9 standard thermometers into its chamber, in accordance with 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 in this laboratory is the International Temperature Scale of 1990 (ITS-90).
   - All data shown below are final values, and the initial data may be obtained upon request.

2. Reference Standard Instrument:

Instrument	Model/Type	Serial No./ID No.	Certificate No.	Due Date	Through
Digital Thermometer with sensor	34972A RTD	MY49020132 CH#101-109/ RTD#101-109	2601300-002-01	24 January 2027	NATIONAL FOOD INSTITUTE

3. This certificate is traceable to the International System of Units (SI).
4. This certificate is valid only for the instrument that was calibrated.
5. The result of this calibration was found to be accurate only on the date and at the place of calibration shown.

ใช้เพื่อประกอบคำขอรับการยินยอม ใช้ทั่วพระราชอาณาจักร
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มกราคม พ.ศ.2569

Calibrated by Mr.Noppon Payom
Specialist

Approved by (Mr.[redacted]
Manager, Division of Calibration Laboratory
Responsible for the Technical Management Team

Date of Issue: 23 March 2026

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 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

nfi
national food institute
ministry of industry
อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

Calibration Certificate

Certificate No.: 2602301-008-01

Calibration Condition:

Equipment: **CHAMBER (Incubator)**

UUC* Resolution: 0.1 °C

Condition of the item: Normal & Good

Without adjustment / As Found

- Time of record 1 hour 9 minute / point

Place of Calibration: Incubator Room

BETAGRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED

Environment Conditions: Ambient Temperature (22.5 ± 2) °C

Relative Humidity (52.5 ± 3) %

Line Voltage (235 ± 2) V.

Calibration Results:

Table1 : Reporting of Temperature

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF)									Measurement Uncertainty (±°C)
	Std.#1	Std.#2	Std.#3	Std.#4	Std.#5	Std.#6	Std.#7	Std.#8	Std.#9	
36.0	36.26	36.15	36.20	36.36	35.99	36.15	35.82	36.09	36.06	0.32
43.0	43.46	43.27	43.40	43.54	43.84	42.98	42.69	43.26	43.09	0.36
44.0	44.48	44.29	44.44	44.56	43.84	44.00	43.63	44.42	44.12	0.37

Table 2 : Reporting of Characterization Results

UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)			Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
	Max	Min	Average			
36.0	36.0	35.9	36.0	0.14	0.30	0.69
43.4	43.4	43.3	43.4	0.19	0.45	1.14
44.4	44.4	44.3	44.4	0.20	0.48	1.16

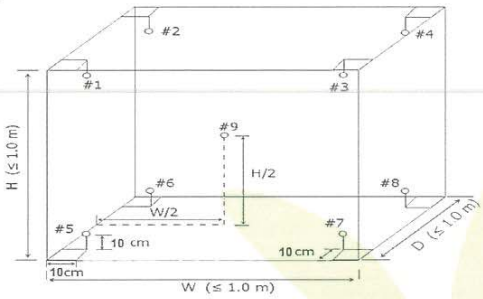
Note

- UUC* : Unit Under Calibration
- The quoted uncertainty includes contributions from 'Stability' and 'Loading Effect (20% of Temperature Uniformity).
- 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.

For more information, details of the sensor installation should be reported.

Fresh air Damper	-	Open	- Position
	X	Close	- Fan speed
	-	Not Available	

Dimension of inside chamber and sensor installation location (cm)						
W x H x D	60	x	48	x	40	
a x b x c	10	x	10	x	10	



The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 9

--------- End of Report ---------

ใช้เพื่อประกอบการรายงานผลการยุติการยุติการจ้าง เท่านั้น
สงบประจำเดือนมกราคม - สิงหาคม พ.ศ.2569

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

8 เอกสารแนบ

หนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๘๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๖ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้ง เลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕ โครงการเจเอสพี ชิตี้ รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว[redacted]
๒) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว[redacted]
๓) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว[redacted]
๔) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว[redacted]
๕) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว[redacted]

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว[redacted]
๒) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว[redacted]
๓) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว[redacted]
๔) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว[redacted]
๕) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว[redacted]
๖) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว[redacted]
๗) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว[redacted]
๘) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว[redacted]
๙) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว[redacted]
๑๐) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว[redacted]
๑๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว[redacted]
๑๒) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว[redacted]

ใช้เพื่อประกอบการยื่นคำขอ ฉบับนี้ ถึงวันที่ ๒๘ มิ.ย. ๒๕๖๙ ใช้ได้ถึงวันที่ ๒๗ มิ.ย. ๒๕๖๙ ๒๕๖๙

๑๓) นายอภิสิทธิ์...

๑๓) น[redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]
๑๔) น[redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]
๑๕) น[redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]
๑๖) น[redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]
๑๗) น[redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]
๑๘) น[redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]
๑๙) น[redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]
๒๐) น[redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]
๒๑) น[redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]
๒๒) น[redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]
๒๓) น[redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]
๒๔) น[redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๗๒ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ใช้ส่งประกอบเล่มรายงานโครงการฯ ปีที่ ๖ ครั้งที่ ๒ ประจำเดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๙
ฉบับประจำเดือน

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๘๓
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๘๘ ลงวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๗๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 23 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
3	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method[3]
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method[3]
6	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
7	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[3]
8	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[2]
9	Free Chlorine	Iodometric Method[3]
10	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[3]
11	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
12	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
13	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
14	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[3]
15	pH	Electrometric Method[3]
16	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method[3] 2) Distillation, Direct Photometric Method[3]
17	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
18	Sulfide	Iodometric Method[3]
19	Temperature	Laboratory and Field Methods[3]
20	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[3]
21	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C[3]
22	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation Method[3]
23	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

ใช้พ่วบ้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ฉบับประจำเดือนมกราคม - มีนาคม พ.ศ. 2569

น้ำใต้ดิน...

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[3]
8	Chromium (VI)	Colorimetric Method[3]
9	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[3]
10	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
11	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
12	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
13	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method[3] 2) Distillation, Direct Photometric Method[3]
14	pH	Electrometric Method[3]
15	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
16	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
17	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
18	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโดยกรมควบคุมมลพิษเท่านั้น
ฉบับปรับปรุงล่าสุดเดือนมีนาคม พ.ศ. 2569

สิ่งปฏิกูล...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
4	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
5	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
6	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
7	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method[1,4,7,8]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[5,6,7,8]
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[6,8]
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
11	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
12	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการยกเว้นค่าธรรมเนียม เข้าพิพิธยา
ฉบับประจำเดือนมกราคม ผลการตรวจ พ.ศ. 2569

13 Nickel...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
14	pH	Electrometric Method[9,10]
15	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
16	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
17	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
18	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
19	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]

<u>ดิน จำนวน 15 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]

ใช้เฉพาะประกอบเล่มรายงานผลการปฏิบัติงานราชการ ประจำปี พ.ศ. 2569
สำนักประชาสัมพันธ์และวิเทศสัมพันธ์ - สำนักงานปลัดกระทรวงฯ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[5,6,7,8]
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[6,8]
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
10	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
11	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
12	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
13	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
14	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
15	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]

ใช้เพื่อประกอบการรายงานการยื่นคำขอรับใบอนุญาต ฉบับปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม - ตุลาคม พ.ศ. 2569

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม. พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.**ราชกิจจานุเบกษา.** 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

3. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington DC: APHA Press; 2023.

4. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical Chemical Methods. SW-846,** 1997.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B,** 1996.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A,** 1996.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D,** 2018.

8. United States...

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A,** 1992.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C,** 2004.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004.

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการยูนิกซ์ เซาท์พัทยา
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๗ ๓ ๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๘

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๓ กรกฎาคม ๒๕๖๘

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๔,๒/๑๑๕ โครงการ เอเอสพี ซิตี้ รังสิต คลอง๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒ ราย

๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]

๒) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒ ราย

๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]

๒) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นางสาวปัทมวรรณ คุณประเสริฐ)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ใช้เพื่อประกอบการยื่นคำขอ... ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



แบบ กมช./สมอ.๒
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน

(Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑

(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

(Issues this certificate to)

ห้องปฏิบัติการทดสอบบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

(Testing laboratory, Mine Engineering Consultant Co.,Ltd)

ตั้งอยู่เลขที่

(Address)

๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลประชาธิปัตย์

อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

(2/114, 2/115 Soi Rangsit-Nakorn-Nayok 34/1, Rangsit-Nakorn-Nayok Road, Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani)

ได้รับการรับรองความสามารถ

(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑

(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ

(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓

(Accreditation No. Testing 0623)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th

(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(Issue date : 2 May B.E. 2565 (2022))

(นายเอกนิติ รมยานนท์)
รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ใช้เฉพาะสำหรับรายงานผลการทดสอบที่ออกโดยห้องปฏิบัติการที่ยื่นขอการรับรองฉบับประจำปี พ.ศ. 2569

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certification No. 22-LB0164)

ชื่อห้องปฏิบัติการ (Laboratory Name): บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (Mine Engineering Consultant Co., Ltd.)

หมายเลขการรับรองที่ (Accreditation No.): ทดสอบ 0623 (Testing 0623)

ฉบับที่ (Issue No.): 03

ออกให้ตั้งแต่วันที่ (Valid from): 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ (Until): 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status): ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field) 1. น้ำ (Water)	- Heavy Metals • Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Copper (Cu) 0.10 mg/L to 5 mg/L • Iron (Fe) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Lead (Pb) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Manganese (Mn) 0.10 mg/L to 5 mg/L • Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Zinc (Zn) 0.10 mg/L to 5 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานการยื่นขอ เช่าพื้นที่ ฉบับประจำเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

20/03/2025

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certification No. 22-LB0164)

ฉบับที่ 03 (Issue No.) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (Valid from) (21 August B.E.2566 (2023)) ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field) 1. น้ำ (ต่อ) (Water) (Count.)	- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 2 000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D
	- Total Dissolved Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C
	- Total Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 B
	- Total Hardness 1 mg/L to 2 000 mg/L (Expressed as $CaCO_3$)	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการยูนิกซ์ เชาว์พิพยา
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

30/05/2025

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certification No. 22-LB0164)

ฉบับที่ 03 (Issue No.) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (Valid from) (21 August B.E.2566 (2023)) ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field) 2. น้ำเสีย (Wastewater)	- Heavy Metals • Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Copper (Cu) 0.10 mg/L to 10 mg/L • Lead (Pb) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Manganese (Mn) 0.10 mg/L to 10 mg/L • Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Zinc (Zn) 0.10 mg/L to 10 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F
	- Chemical Oxygen Demand (COD) 40 mg/L to 4 000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานของการยูนิกซ์ เซอร์วิสพลัส
ฉบับประจำเดือนมีนาคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certification No. 22-LB0164)

ฉบับที่ 03 (Issue No.) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (Valid from) (21 August B.E.2566 (2023)) ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)		
2. น้ำเสีย (ต่อ) (Wastewater) (Count.)	- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 10 000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D
	- Total Dissolved Solids 10 mg/L to 10 000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C
3. น้ำ และน้ำเสีย (Water and Wastewater)	- pH 2.0 to 10.0	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H^+ B

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการยูนิกซ์ เชียงพิทยา
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

20 | 03 | 2025

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certification No. 22-LB0164)

ฉบับที่ 03 (Issue No.) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (Valid from) (21 August B.E.2566 (2023)) ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field) 3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (Water and Wastewater) (Count.)	- Biochemical Oxygen Demand (BOD) 2 mg/L to ~~10 0000~~ 8,000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C
	- Chromium Hexavalent (Cr^{6+}) 0.10 mg/L to 100 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3500-Cr B
	- Sulfate (SO_4^{2-}) ~~5~~ 10 mg/L to ~~4 000~~ 2,000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500- SO_4^{2-} E

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการระยะยาว ชยาภรณ์ พยาฆ์
ฉบับประจำเดือนมกราคม มิถุนายน พ.ศ. 2569

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certification No. 22-LB0164)

ฉบับที่ 03 (Issue No.) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (Valid from) (21 August B.E.2566 (2023)) ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field) 4. ดิน (Soils)	- Heavy Metals • Chromium (Cr) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample • Copper (Cu) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample • Nickel (Ni) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample • Zinc (Zn) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample	- MES-WI-43 based on US EPA Method 3050 B Revision 2: 1996 and US EPA Method 6010 D Revision 5: 2018

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานของการยูนิกซ์ เชียงพิทยา
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

20/03/2025

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๕๑

สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ออกใบอนุญาตนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางสาววราภรณ์ ทะ[illegible]ระถม

มีสิทธิประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม

ภายใต้บทบัญญัติแห่งกฎหมายและข้อบังคับของสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาขาการวิเคราะห์ผลกระท[illegible]สิ่งแวดล[illegible]ด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ

ประเภท ผู้ชี่ย[illegible]ด้า[illegible]ตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน [redacted]

ตั้งแต่วันที่ **๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๗** ถึง **๒๕ ตุลาคม ๒๕๗๐**

เลขที่สมาชิก [redacted]

[redacted]

(ผศ.ดร.นันทิกา สุนทรไชยกุล)

เลขาธิการสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

[redacted]

(ผศ.ดร.บุญสง เขเกษ)

นายกสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำเนาถูกต้อง
ฉบับประจำปีการศึกษา ๒๕๖๗ ถึง ๒๕๗๐
ใบอนุญาตเลขที่ [illegible]
ใช้ได้ถึง ๒๕ ตุลาคม พ.ศ. 2569

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๕๙๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด จำนวน ๔ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๐๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๖/๖๕๙ หมู่ที่ ๖ ตำบลบางสีทอง อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

๑) น[redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]
๒) น[redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]
๓) น[redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]
๔) น[redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]
๕) น[redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]
๖) น[redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]
๗) น[redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]
๘) น[redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]
๙) น[redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]
๑๐) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว[redacted]
๒) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว[redacted]
๓) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว[redacted]
๔) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว[redacted]
๕) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว[redacted]
๖) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว[redacted]
๗) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว[redacted]
๘) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว[redacted]
๙) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว[redacted]
๑๐) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว[redacted]
๑๑) นางสาวชาลิณี...

สำเนาถูกต้อง

ใช้เพื่อประกอบ... ฉบับนี้ ... กรมโรงงานอุตสาหกรรม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

๑๑)	[redacted]	ทะเบียนเลขที่ ว- [redacted]
๑๒)		ทะเบียนเลขที่ ว-
๑๓)		ทะเบียนเลขที่ ว-
๑๔)		ทะเบียนเลขที่ ว-
๑๕)		ทะเบียนเลขที่ ว-
๑๖)		ทะเบียนเลขที่ ว-
๑๗)		ทะเบียนเลขที่ ว-
๑๘)		ทะเบียนเลขที่ ว-
๑๙)		ทะเบียนเลขที่ ว-
๒๐)		ทะเบียนเลขที่ ว-
๒๑)		ทะเบียนเลขที่ ว-
๒๒)		ทะเบียนเลขที่ ว-
๒๓)		ทะเบียนเลขที่ ว-
๒๔)		ทะเบียนเลขที่ ว-
๒๕)		ทะเบียนเลขที่ ว-
๒๖)		ทะเบียนเลขที่ ว-
๒๗)		ทะเบียนเลขที่ ว-
๒๘)		ทะเบียนเลขที่ ว-
๒๙)		ทะเบียนเลขที่ ว-
๓๐)		ทะเบียนเลขที่ ว-
๓๑)		ทะเบียนเลขที่ ว-
๓๒)		ทะเบียนเลขที่ ว-
๓๓)		ทะเบียนเลขที่ ว-
๓๔)		ทะเบียนเลขที่ ว-

ค. ขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๗๑ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๑๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นายพรยศ กลั่นกรอง)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สำเนาถูกต้อง

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ใช้เพื่อประกอบคำขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน - มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๗๑
ฉบับปรับปรุงล่าสุดเมื่อ

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๐๐
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๕๙๗ ลงวันที่ ๐๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน ๘๘ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 21 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
3	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[2] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[2]
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method[2]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
7	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
8	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[2]
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
10	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
11	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
12	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method[2]
13	pH	Electrometric Method[2]
14	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
15	Sulfide	Iodometric Method[2]
16	Temperature	Laboratory and Field Methods[2]
17	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[2]
18	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro-Kjeldahl Method[2]
19	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C[2]
20	Trivalent Chromium	Digestion, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Colorimetric Method ; Calculation[2]
21	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]

น้ำใต้ดิน จำนวน 14 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
6	Cl[redacted]	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
7	Le[redacted]	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]

8 Manganese...

สำเนาถูกต้อง

ใช้เพื่อประกอบผลรายงานโครงการอนุญาตเท่านั้น ฉบับประจำเดือนมีนาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2569

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
9	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
10	pH	Laboratory and Field Methods[2]
11	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
12	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
13	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
14	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 23 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
3	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
4	Chromium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
5	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
6	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
7	Chlorine	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[3] Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[3]
8	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[3]
9	Hydrogen Chloride	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[3] Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[3]
10	Hydrogen Fluoride	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[3] Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[3]
11	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[3] Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[3]
12	Lead	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
13	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

14 Nickel...

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการอุตสาหกรรม เขาพัฒนา
ฉบับประจำเดือนมกราคม มีนาคม พ.ศ. 2569

สำเนาถูกต้อง

บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด
MET COMPANY LIMITED

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
15	Opacity	Ringelmann's Method[1]
16	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
17	Sulfur Dioxide	Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[3] Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[3]
18	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[3]
19	Tellurium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
20	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
21	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[3]
22	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
23	Xylene	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method[3]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 17 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
7	Cobalt	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
10	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
11	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
12	pH	Electrometric Method[6,7]
13	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
14	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
15	Thallium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
16	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
17	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการอุตสาหกรรมฯ เชาว์พยุง
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

สำเนาถูกต้อง

ดิน...

ดิน จำนวน 13 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
7	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
8	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
9	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
10	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
11	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
12	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
13	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]

ใช้เพื่อประกอบผลรายงานโครงการยูนิค เอ้าท์พุทยา
ฉบับประกาศนียบัตรมหาชน - มิถุนายน พ.ศ. 2569

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549. **ราชกิจจานุเบกษา**. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง.

2. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

3. United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Source.** 40 CFR 60. Appendix A, 2023.

4. 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.**

5. United States Environmental Protection Agency. Test Method 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. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C,** 2004.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH. SW-846 Method 9045D,** 2004.

สำเนาถูกต้อง



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๘๘๗๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๒ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง แก้ไขวิธีวิเคราะห์ในขอบข่ายอากาศเสีย (ปล่องระบาย)

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือกรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๖๕๙๗ ลงวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗
๒. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนของ บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๐๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๖/๖๕๙ หมู่ที่ ๖ ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี และตามหนังสือที่อ้างถึง ๒ บริษัทฯ ได้ขอแก้ไขวิธีวิเคราะห์ในหนังสือดังกล่าว ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก้ไขวิธีวิเคราะห์ในขอบข่ายอากาศเสีย (ปล่องระบาย) ดังนี้

๑. ลำดับที่ ๔ รายการ Chromium และ ลำดับที่ ๕ รายการ Cobalt ให้ใช้วิธีวิเคราะห์ “Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method”

๒. ลำดับที่ ๑๑ รายการ Hydrogen Sulfide แก้ไขวิธีวิเคราะห์ จาก “Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method และ Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method” เป็น “Absorption Sampling, Iodometric Method”

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ในวันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๗๑

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นาย[redacted]อง)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ใช้เพื่อประกอบแจ้งความประสงค์ขอยื่นต่ออายุ เอกสารพิพย์
ฉบับประจำเดือนมีนาคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569



สำเนาถูกต้อง

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๔-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



Ref No. : 0303/811

CERTIFICATE OF TESTING LABORATORY ACCREDITATION

This is to certify that

M E T CO., LTD.
36/659 Moo 6, Tambon Bangrakpattana,
Amphoe Bangbuatong, Changwat Nonthaburi 11110

has successfully undergone assessment according to ISO/IEC 17025 : 2017
and under the Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service
for the requirements, regulations and criteria for the competence of testing laboratories

Accreditation Number TESTING - 0198

The scope of accreditation is as annexed hereto

Issue date : *20th January 2022*
Expired date : *19th January 2026*
Signature :

(Mrs. Pochaman Tagheen)
Director of Bureau of Laboratory Accreditation

ใช้เพื่อประกอบแจ้งรายงานการยกเว้นภาษีเงินได้ หัก ณ ที่จ่าย
ฉบับประจำปีภาษีอากร - ปีสิ้นสุดวันที่ พ.ศ. 2569



สำเนาถูกต้อง

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Serv
Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๓๐๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี)

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๗๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๑๙ หมู่ที่ ๑ ตำบลช่องสาริกา อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๓) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]
๒) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]
๓) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]
๔) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]
๕) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]
๖) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]
๗) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]
๘) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-[redacted]

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

ใช้เพื่อประกอบการขอต่ออายุการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ฉบับนี้เท่านั้น
สำเนาถูกต้อง
สำนักงานเกษตรจังหวัดลพบุรี สาขาพัฒนา
๑๖ ก.ย. 2569

หนังสือฉบับนี้...

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๕ มกราคม ๒๕๗๐ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการยูนิกซ์ เซาท์พัทยา
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) เลขทะเบียน ว-๒๗๔

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๓๐๗ ลงวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 47 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[2] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[2]
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
10	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Colorimetric Method[2] 2) Closed Reflux, Titrimetric Method[2]
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
12	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[2]
14	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
15	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[2]
16	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
17	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
18	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
19	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
20	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
21	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
22	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
23	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
25	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[1]

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการอุตสาหกรรมสีเขียว ประจำเดือนมกราคม - มีนาคม พ.ศ. 2569

26 Free Chlorine...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Free Chlorine	1) Iodometric Method[2] 2) DPD Colorimetric Method[2]
27	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
28	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
29	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[2]
30	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
31	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
32	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[2]
33	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
34	Mirex	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
35	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
36	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[2]
37	pH	Electrometric Method[2]
38	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method[2]
39	Sulfide	Iodometric Method[2]
40	Temperature	Laboratory and Field Methods[2]
41	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[2]
42	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method[2]
43	Total Phosphorous	Digestion, Colorimetric Method[2]
44	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C[2]
45	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[2]
46	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
47	Zinc	Digestion, Inductively Coupled P[2]

ใช้เพื่อประกอบการรายงานโครงการต่อสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

1. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

2. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
กระทรวงสาธารณสุข

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

ห้องปฏิบัติการ

บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์บริการ จำกัด (สาขาลพบุรี)

เลขที่ 219 หมู่ 1 ตำบลช่องสาริกา

อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี 15220

ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองความสามารถ
ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 และข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับรองความสามารถ
ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านการแพทย์และสาธารณสุขของสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
ตามรายการและวิธีทดสอบที่กำหนดในเอกสารแนบท้ายในด้าน

การทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์

ใช้เพื่อประกอบแบ่งปันในโครงการรัฐนิช์ เชาท์พัทยา
ฉบับประชุมเดือนมกราคม พ.ศ. 2569

(นายสุรศักดิ์ หมื่นพล)
ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2569
ถึงวันที่ 22 มกราคม 2573

หมายเลขทะเบียน 1046/47

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
16	- น้ำบริโภค • น้ำดื่ม • น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท • น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต - น้ำอุปโภค • น้ำจากแหล่งธรรมชาติ • น้ำบาดาล • น้ำบ่อ • น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยง • น้ำประปา • น้ำใช้ในโรงงานที่ไม่สัมผัสอาหาร • น้ำกร่อย • น้ำกลั่น • น้ำ DI • น้ำอาร์โอ • น้ำอ่อน - น้ำแข็งหลอดเล็ก	115. *Clostridium perfringens* (CFU, Detected or not detected)	-In-house method TI-BSCLR-MIC-017 based on FDA BAM *Online*, 2001 (Chapter 16)
			-ISO14189:2013
		116. Coliforms (MPN) 117. *Escherichia coli* (MPN, Detected or not detected) 118. Thermotolerant (Fecal) Coliforms (MPN)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 9221B, 9221E, 9221F
		119. *Listeria monocytogenes* (Detected or not detected)	-AFNOR Certificate No. BIO-12/11-03/04
			-ISO 11290-1:2017
		120. *Listeria* spp. (Detected or not detected)	-AFNOR Certificate No. UNI 03/09 – 11/13
			-AFNOR Certificate No. BIO 12/39-09/16
			-ISO 11290-1:2017
		121. *Salmonella* spp. (Detected or not detected)	-ISO 19250:2010
			-AFNOR Certificate No. UNI 03/07-11/13
			-AFNOR Certificate No. BIO 12/38-06/16

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานผลการดำเนินงานเข้าพิจารณา
ฉบับประจำเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2569

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 23 มกราคม 2569

หมายเลขทะเบียน 1046/47

ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2569

ถึงวันที่ 22 มกราคม 2573

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.....(นางสาวสาวนีย์ อารมย์สุข)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
16	- น้ำบริโภค ● น้ำดื่ม ● น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท ● น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต - น้ำอุปโภค ● น้ำจากแหล่งธรรมชาติ ● น้ำบาดาล ● น้ำบ่อ ● น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยง ● น้ำประปา ● น้ำใช้ในโรงงานที่ไม่สัมผัสอาหาร ● น้ำกร่อย ● น้ำกลั่น ● น้ำ DI ● น้ำอาร์โอ ● น้ำอ่อน - น้ำแข็ง น้ำแร่	122. *Salmonella spp.* (Detected or not detected) 123. *Salmonella* Enteritidis (Detected or not detected) 124. *Salmonella Typhimurium* (Detected or not detected)	Multiplex PCR kits for Detection of Salmonella Certificate number: UNI03/12-01/18
		125. *Staphylococcus aureus* (CFU, Detected or not detected)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 9213B
		126. Total Viable Count ที่ 22°C และ 36 °C (CFU)	-ISO 6222:1999
			-In-house method TI-BSCLR-MIC-040 based on ISO 6222:1999
		127. Heterotrophic Plate Count ที่ 35 °C (CFU)	In-house method TI-BSCLR-MIC-040 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 9215, 9215 B
		128. Enterococci (CFU)	NordVal Certificate No.047
		129. *Listeria* spp. (Detected or not detected)	AFNOR Certificate No. BIO 12/33-05/12

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 23 มกราคม 2569

หมายเลขทะเบียน 1046/47

ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2569

ถึงวันที่ 22 มกราคม 2573

ตรวจสอบความถูกต้อง โดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.....[redacted].....(นางสาวสาวนีย์ อารมย์สุข)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
16	- น้ำบริโภค ● น้ำดื่ม ● น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท ● น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต - น้ำอุปโภค ● น้ำจากแหล่งธรรมชาติ ● น้ำบาดาล ● น้ำบ่อ ● น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยง ● น้ำประปา ● น้ำใช้ในโรงงานที่ไม่สัมผัสอาหาร ● น้ำกร่อย ● น้ำกลั่น ● น้ำ DI ● น้ำอาร์โอ ● น้ำอ่อน - น้ำแข็ง น้ำแร่	130. *Listeria* spp. (CFU) 131. *Listeria monocytogenes* (CFU)	-ISO 11290-2:2017
			-NF Validation ALOA COUNT, Certificate no. AES 10/5-09/06
		132. *Listeria monocytogenes* (Detected or not detected)	-NF Validation Certificate No. BIO 12/40 - 11/16
			-NF Validation Certificate No. UNI 03/08 - 11/13
		133. Lactic acid bacteria (CFU)	-NF Validation Certificate No. 3M 01/19-11/17
			-ISO 15214:1998
		134. *Bacillus cereus* (CFU, MPN)	MicroVal Certificate No. 2014LR47

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการยุทธศาสตร์ จังหวัดพิษณุโลก
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 23 มกราคม 2569

หมายเลขทะเบียน 1046/47

ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2569

ถึงวันที่ 22 มกราคม 2573

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.....[redacted].....(นางสาวเสาวนีย์ อารมย์สุข)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

หมายเหตุ : * หมายถึง

อาหาร * : - เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)
- หนังคอสัตว์ปีก
- สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)
- ไข่และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)
- เครื่องปรุงรส
- อาหารพร้อมปรุง
- อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที
- อาหารกึ่งสำเร็จรูป
- ผักและผลิตภัณฑ์
- ผลไม้และผลิตภัณฑ์
- ธัญชาติและผลิตภัณฑ์
- แป้ง
- ผลิตภัณฑ์นม
- ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แทนนม
- น้ำมันและไขมันจากพืชและสัตว์ และอิมัลชั่น
- ไอศกรีมหวานเย็น
- ผลไม้ ผัก สาหร่าย
- นัทและเมล็ด
- ผลิตภัณฑ์ขนมหวาน (ลูกกวาด ลูกอม ช็อกโกแลต)
- ผลิตภัณฑ์ขนมอบ
- สารให้ความหวานทุกชนิด
- น้ำตาล และน้ำผึ้ง
- เกลือ
- เครื่องเทศ
- ซุป
- ซอส
- สลัด
- อาหารที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะทางด้านโภชนาการ

ใช้เพื่อประกอบการพิจารณาโครงการยูนิกซ์ เชาท์พัทยา
ฉบับปรับปรุงล่าสุด ณ วันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2569

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 23 มกราคม 2569

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2569
22 มกราคม 2573

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ..... .....(นางสาวเสาวนีย์ อารมย์สุข)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

- เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
- ขนมขบเคี้ยว
- วัตถุเจือปนในอาหาร

สารให้ความหวานทุกชนิด** : น้ำตาล สารให้ความหวานแทนน้ำตาล และน้ำผึ้งทั้งในรูปแบบผงและเหลว

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการยูนิกซ์ เชาท์พัทยา
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2569
ถึงวันที่ 22 มกราคม 2573

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 23 มกราคม 2569

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ..... (นางสาวสาวนีย์ อารมย์สุข)