

เอกสารแนบ

1

สำเนาผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมที่ ทส 1009.5/6932
ลงวันที่ 14 กันยายน พ.ศ.2552

ที่ ทส 1009.5/ 6932



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7
ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400

14 กันยายน 2552

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า)
เทศบาลเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดกระบี่

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.5/1948
ลงวันที่ 11 มีนาคม 2552

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า) เทศบาลเมืองกระบี่
จังหวัดกระบี่ ของการเคหะแห่งชาติ ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พัก
อาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้
แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พัก
อาศัย ในการประชุมครั้งที่ 8/2552 เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 26 กุมภาพันธ์ 2552 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ
มีมติไม่เห็นชอบรายงานฯ โครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า) เทศบาลเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่
ตั้งอยู่ที่ถนนจันทร์จรัส อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ ประกอบด้วยอาคารอยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) จำนวน
ห้องพัก 135 ห้อง และให้บริษัทเพิ่มเติมข้อมูลให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ต่อมาบริษัท เอเซีย แลป แอนด์
คอนซัลแตนท์ จำกัด ผู้ได้รับมอบอำนาจจากการเคหะแห่งชาติได้เสนอรายงานฉบับเพิ่มเติมให้สำนักงานฯ
ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน

2/สำนัก...

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า) เทศบาลเมืองกระบี่
จังหวัดกระบี่ ของการเคหะแห่งชาติ ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด**

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า) เทศบาลเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่ ของการเคหะแห่งชาติ ตั้งอยู่ที่ถนนจันทร์จรัส อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ ประกอบด้วยอาคารอาคารอยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) จำนวนห้องพัก 135 ห้อง จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยบริษัท เอเซีย แลป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า) เทศบาลเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่ ของการเคหะแห่งชาติ อย่างเคร่งครัด
2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงาน และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3. หากโครงการจะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน โครงการจะต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้หน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงใด ๆ
4. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และแจ้งหน่วยงานผู้อนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาแนวทางและมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p><u>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</u></p> <p>1.1 สภาพภูมิประเทศ ปฐพีวิทยา ธรณีวิทยา และแผ่นดินไหว</p> <p>1.2 ลักษณะภูมิอากาศ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน</p>	<p>โครงการมีความสอดคล้องกับลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โดยรอบซึ่งเป็นพื้นที่ราบไม่มีสภาพลาดชัน อาคารที่สูงที่สุดของโครงการมีขนาดความสูง 5 ชั้น (ความสูงจากระดับพื้นดินถึงชั้นดาดฟ้า 14.40 เมตร สอดคล้องกับอาคารที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง นอกจากนี้โครงการไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของดินและลักษณะทางธรณีวิทยาเดิมของพื้นที่และอยู่ในเขตปลอดภัยจากการเกิดแผ่นดินไหว ทำให้ผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศในระยะดำเนินการอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>เนื่องจากกิจกรรมหลักของโครงการเป็นการให้บริการด้านที่พักอาศัย ซึ่งไม่มีกิจกรรมใดที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังหรือฝุ่นละอองจำนวนมากที่จะส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ มีเพียงการจราจรเข้า-ออก พื้นที่โครงการเท่านั้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านฝุ่นละอองและเสียงดังเกิดขึ้น แต่เนื่องจากโครงการได้กำหนดมาตรการต่าง ๆ รองรับ เพื่อให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับที่ยอมรับได้และก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนในระดับต่ำที่สุด</p>	<p>1) วางแผนปลูกพืชคลุมดินเมื่อสิ้นสุดการก่อสร้าง และดูแลรักษาตลอดระยะดำเนินการ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน</p> <p>1) เลือกใช้หลอดไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน เพื่อช่วยลดมลภาวะความร้อน</p> <p>2) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบนพื้นที่ทั้งหมดไม่น้อยกว่า 2,541.29 ตร.ม. หรือร้อยละ 47.74 ของพื้นที่ดินโครงการ</p> <p>3) จัดให้มีไม้ยืนต้นบนพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่า 1,297.61 ตร.ม. หรือร้อยละ 51.06 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด</p> <p>4) จัดให้มีพนักงานดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวในโครงการตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ลักษณะภูมิอากาศ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน (ต่อ)		5) ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วของรถยนต์ในโครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. พร้อมทั้งจัดให้มีสัญญาณชะลอความเร็วของรถยนต์ในโครงการเป็นระยะๆ	-
1.3 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	เมื่อมีการก่อสร้างโครงการ จะต้องระบายน้ำทิ้งและน้ำฝนจากโครงการลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ โดยทางเทศบาลเมืองกระบี่จะดำเนินการก่อสร้างระบบท่อระบายน้ำบริเวณถนนนาจรัส ซึ่งมีลักษณะเป็นท่อระบายน้ำคอนกรีตคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด \varnothing 0.80 เมตร ลอดใต้ถนนนาจรัสไปเชื่อมต่อกับระบบท่อระบายน้ำบริเวณถนนจรังบริเวณหน้าโครงการฟุนเคีรีคาซ่า ซีดี ระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนพิศาลภาพ ขนาด \varnothing 1.00 เมตร และระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนกระบี่ต่อไป จึงกล่าวได้ว่า การดำเนินโครงการ นอกจากจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อดูแลคุณภาพน้ำในคลองท่าแดงในระดับต่ำแล้ว ยังไม่มีผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ของน้ำในแหล่งน้ำดังกล่าวอีกด้วย	1) นำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการจะต้องผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ เพื่อบำบัดค่าคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคารประเภท ข กำหนด 2) นำทิ้งที่ระบายออกจากพื้นที่โครงการลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนนาจรัส จะต้องมีความสกปรกในรูปของ BOD ไม่เกินค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข กำหนด	-

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านชีวภาพ			
2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก	ระบบนิเวศบนบกที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการและโดยรอบพื้นที่โครงการนั้น ไม่พบว่ามีพืชพรรณหรือสัตว์ป่าหายากหรือใกล้สูญพันธุ์ อีกทั้งโครงการนี้เป็นสิ่งก่อสร้างที่ไม่เปลี่ยนแปลงหรือมีความแตกต่างไปจากลักษณะพื้นที่โดยรวมของบริเวณนั้น และไม่ขัดกับสภาพระบบนิเวศของพื้นที่ข้างเคียงแต่อย่างใด		
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการมีปริมาณน้อยมากเมื่อเทียบกับน้ำเสียจากชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ น้ำเสียที่เกิดขึ้นได้ผ่านการบำบัดก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนกาญจนาภิเษก ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนพิศาลภพ และท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนกระบี่ นั่นคือ โครงการไม่ได้รับบายน้ำลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรง ดังนั้น จึงคาดว่าจะการดำเนินการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำ		

(นายสมเกียรติ วานิชพันธุ์)
รองผู้จัดการ การเคหะแห่งชาติ

(นางรังษิยา กมลพนัส)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</p> <p>3.1 ระบบประปา/การใช้น้ำ</p>	<p>โครงการมีปริมาณความต้องการน้ำใช้รวม 81.0 ลบ.ม./วัน ซึ่งสำนักงานการประปาจังหวัดกระบี่ มีขีดความสามารถในการให้บริการน้ำประปาได้อย่างเพียงพอกับความต้องการใช้น้ำของโครงการ โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ใช้บริการรายอื่น และโครงการได้จัดให้มีถังสำรองน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นบาดาลทั้ง 3 อาคาร สามารถสำรองน้ำใช้สำหรับแต่ละอาคารได้นาน 2.28 วัน จากการสำรวจ พบว่าบริเวณพื้นที่ศึกษา มีปัญหาน้ำไหลอ่อนร้อยละ 50.53 แต่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้นๆ ซึ่งโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการทางด้านการใช้กันอย่างเคร่งครัด</p>	<p>1) จัดให้มีถังสำรองน้ำใต้ดินขนาดความจุ 37.5 ลบ.ม. จำนวน 1 ถัง/อาคาร เพื่อสำรองน้ำใช้สำหรับทั้ง 3 อาคาร และถังเก็บน้ำชั้นบาดาลฟ้าขนาดความจุ 24.0 ลบ.ม. อาคารละ 1 ถัง ซึ่งสามารถสำรองน้ำสำหรับทุกอาคารได้ไม่น้อยกว่า 61.5 ลบ.ม./อาคาร (ดังรูปที่ 2 ถึงรูปที่ 3)</p> <p>2) การดื่มน้ำประปามสำรองภายในโครงการ ต้องดำเนินการในช่วงกลางวัน ที่ชุมชนมีการใช้น้ำน้อย เพื่อลดผลกระทบจากแรงดันน้ำอ่อน</p> <p>3) รณรงค์ให้ผู้ใช้น้ำภายในโครงการใช้น้ำอย่างประหยัด</p> <p>4) ตรวจสอบบำรุงรักษาท่อและถังเก็บน้ำให้อยู่ในสภาพดีและสะอาดอยู่เสมอ</p>	

(นายสมเกียรติ วานิชพันธุ์)
รองผู้จัดการ การเคหะแห่งชาติ

(นางรังษิยา กมลพนัส)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและสิ่งปฏิกูล และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	<p>น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการมีปริมาณ 81.0 ลบ.ม./วัน โครงการได้เลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชนิดกรองไร้อากาศแบบมีตัวกลาง น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจึงมีค่า BOD ลดลงจาก 250 มก./ลิตร เหลือไม่เกิน 90 มก./ลิตร คิดเป็นประสิทธิภาพในการบำบัด 64% และระบบบำบัดน้ำเสียรวมแบบเติมอากาศชนิดกรองเติมอากาศแบบมีตัวกลาง น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจึงมีค่า BOD ลดลงจาก 90 มก./ลิตร เหลือไม่เกิน 20 มก./ลิตร หรือมีประสิทธิภาพในการบำบัด 77.78% น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข กำหนด และก่อให้เกิดผลกระทบในระดับต่ำ</p>	<p>1) ใช้ระบบบำบัดน้ำเสียประจำอาคารเป็นชนิดเกราะกรองไร้อากาศ ปริมาณรองรับน้ำเสีย 30.0 ลบ.ม./วัน-ชุด ประกอบด้วย ถังเกราะ (Septic Tank) และถังกรองไร้อากาศ (Anaerobic Filter Tank) อากาศ 1 ชุดบำบัด (ตัวรูปที่ 4)</p> <p>2) ใช้ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิดกรองเติมอากาศ (Aerobic Filter Tank) ปริมาณรองรับน้ำเสีย 130.0 ลบ.ม./วัน สำหรับบำบัดน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นแล้วทั้งหมด (ตัวรูปที่ 4)</p> <p>3) สืบภาคตะกอนในบ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน เมื่อปริมาณภาคตะกอนมีระดับสูงหรืออย่างน้อยปีละครั้ง หรือเมื่อตะกอนในถังเต็ม</p> <p>4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำ เพื่อตรวจสอบดูแลระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกวันและตรวจเช็คความเสียหายจากภายนอก โดยตรวจสอบความเสียหายของฝาดังบำบัด ท่อพีวีซีระบายอากาศ และเครื่องเติมอากาศ หากเกิดการชำรุดเสียหาย ต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมทันที</p> <p>5) ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าแยกเฉพาะระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 ชุด</p>	<p>1) ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 2 จุด คือน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย โดยดำเนินการตรวจวิเคราะห์เป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการติดตั้งคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ pH, BOD, SS, TKN, Nitrate, Sulfide, Oil&Grease, Total Coliform bacteria และ Fecal Coliform bacteria</p> <p>2) ตรวจวิเคราะห์เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนระบายออกจากโครงการ จำนวน 1 จุด โดยเก็บตัวอย่างน้ำในบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนนาगाจรัสเป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ โดยตรวจวิเคราะห์ pH, BOD, SS, TKN, Nitrate, Sulfide, Oil&Grease, Total Coliform bacteria และ Fecal Coliform bacteria</p>

(นายสมเกียรติ วานิชพันธุ์)
รองผู้อำนวยการ การเคหะแห่งชาติ

(นางรังษิยา กมลพันธ์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)		6) ควบคุมดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียตามที่ยกแบบไว้อยู่เสมอ โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วต้องมีความสกปรกในรูปของ BOD เหลือไม่เกินค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข กำหนด หากระบบบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพต่ำลงหรือมีผลกระทบต่อดูแลภาพสิ่งแวดล้อม ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขทันที	
3.3 การระบายน้ำและการป้องกัน น้ำท่วม	โครงการได้จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อเก็บกักน้ำฝนไว้ในโครงการ พร้อมทั้งมีการจัดการควบคุมการระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำในอัตราไม่เกิน 0.067 ลบ.ม./วินาที รวมทั้งการนำน้ำฝนที่เก็บกักไว้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด เช่น รดน้ำต้นไม้ ล้างถนน/ลานจอดรถ ล้างบริเวณจุดวางถังขยะ ฯลฯ ทำให้ผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมที่อาจเกิดขึ้นกับโครงการและชุมชนใกล้เคียงอยู่ในระดับต่ำ	1) จัดให้มีบ่อสำหรับหน่วงน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดความจุ 132.4 ลบ.ม. จำนวน 1 บ่อ 2) ระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำทิ้งในขณะฝนตก และหลังจากฝนหยุดตกแล้ว โดยใช้ระบบ Gravity Flow ผ่านท่อระบายน้ำขนาด Ø 0.40 ม. โดยมีอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่ 0.067 ลบ.ม./นาที่ ไม่เกินอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนมีโครงการ (0.067 ลบ.ม./วินาที) (ดังรูปที่ 5 ถึง รูปที่ 7) 3) ทำความสะอาดระบบระบายน้ำเป็นประจำ พร้อมทั้งเก็บกวาดขยะ ถู พลาสติก และเศษใบไม้หรือเศษวัสดุต่างๆ ที่ลงไปอุดตันระบบระบายน้ำ	

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)		<p>4) ดูแลพื้นที่ปลูกต้นไม้หรือจัดสวนให้มีพืชปกคลุมผิวดินอยู่เสมอ เพื่อช่วยเพิ่มอัตราการซึมซับน้ำของพื้นดินและการป้องกันการชะล้างหน้าดินลงสู่ระบบระบายน้ำ</p> <p>5) ประสานงานให้เทศบาลก่อสร้างท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนภาจรัสและระบายน้ำจากโครงการลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนภาจรัส</p>	-
3.4 การจัดจัดการมูลฝอย	<p>ขยะมูลฝอยของโครงการมีปริมาณ 1.22 ลบ.ม./วัน แบ่งเป็นขยะเปียก 0.20 ลบ.ม./วัน และขยะแห้ง 1.02 ลบ.ม./วัน โครงการจะจัดให้มีถังขยะสำหรับรองรับขยะที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ กำหนดจุดทิ้งขยะไว้บริเวณด้านหน้าอาคาร รวม 3 จุด สามารถรองรับปริมาณขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน เพื่อรอให้รถเก็บขนขยะของสำนักงานเทศบาลเมืองกระบี่เข้ามาเก็บขนไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน</p>	<p>1) จัดให้มีจุดพักขยะมูลฝอยประจำอาคารไว้บริเวณด้านหน้าอาคาร รวม 3 จุด (ดังรูปที่ 8) แต่ละจุดวางถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 8 ถัง แบ่งเป็นถังรองรับขยะแห้งและขยะรีไซเคิล จำนวน 6 ถัง ถังรองรับขยะเปียก จำนวน 1 ถัง และถังขยะสำหรับรองรับขยะอันตราย จำนวน 1 ถัง</p> <p>2) จัดภูมิสถาปัตย์บริเวณจุดพักขยะมูลฝอยประจำอาคารให้สวยงาม โดยปลูกต้นไม้กพวง รวมทั้งจัดพื้นที่บริเวณจุดทิ้งขยะให้มีความสะอาดเรียบร้อย เพื่อความสบายตาทั้งแก่ผู้ที่พักอาศัยภายในโครงการและบุคคลอื่นที่พบเห็น (ดังรูปที่ 9)</p>	-

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)		<p>3) ทำความสะอาดจุดพักขยะมูลฝอยประจำอาคาร ทั้ง 3 จุด เป็นประจำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง รวมทั้งระบายน้ำเสียและน้ำชะขยะเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียที่อยู่ใกล้เคียงไปยังระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นประจำอาคาร</p> <p>4) จัดทำป้ายข้อความรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการ ให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะและลดการผลิตมูลฝอย</p> <p>5) ประสานงานให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเทศบาลเมืองกระบี่เข้ามาเก็บขนขยะภายในพื้นที่โครงการเป็นประจำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง</p>	-

(นายสมเกียรติ วานิชพันธุ์)
รองผู้อำนวยการ การเคหะแห่งชาติ

(นางรัชยา กมลพนัส)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<p>เนื่องจากกฎกระทรวงฉบับที่ 332 (พ.ศ. 2540) พังเมืองรวมเมืองกระบี่ ได้สิ้นสุดการบังคับใช้เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2547 ปัจจุบันมีการจัดทำร่างกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองกระบี่ พ.ศ. แล้วเสร็จ ซึ่งจากการศึกษาร่างกฎกระทรวงดังกล่าว พบว่า โครงการตั้งอยู่บนที่ดินบริเวณหมายเลข 1.19 กำหนดไว้เป็นสีเหลือง ให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละ 15 ของที่ดินประเภทนั้นแต่ละบริเวณ ดังนั้น การดำเนินการของโครงการ ซึ่งเป็นอาคารพักอาศัยให้เข้าขนาดความสูง 5 ชั้น (ความสูงจากระดับดินถึงระดับคานหลังคา 14.40 เมตร) จำนวน 3 อาคาร แต่ละอาคารมีพื้นที่ใช้สอย 1,975.70 ตร.ม. ไม่เข้าข่ายอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่ จึงถือว่าสอดคล้องหรือมิได้ขัดกับร่างกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองกระบี่ พ.ศ. ดังกล่าว</p>	<p>ห้ามดำเนินการก่อสร้าง ต่อเติม ดัดแปลงอาคารภายในพื้นที่โครงการก่อนได้รับอนุญาตจากหน่วยงานผู้อนุญาต (ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่โครงการแสดงดังรูปที่ 10)</p>	-

(นายสมเกียรติ วานิชพันธุ์)
รองผู้อำนวยการ การเคหะแห่งชาติ

(นางรังษิยา กมลพนัส)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจรและการคมนาคม ขนส่ง	การคมนาคมเข้า-ออกพื้นที่โครงการต้องใช้ถนนจันทร์ จรัส เป็นหลัก โดยโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถทั้งหมด 25 คัน สำหรับการเดินรถภายในโครงการได้จัดให้มี การเดินรถอย่างเป็นระบบ รวมทั้งขนาดของทางเข้า- ออก และถนนภายในโครงการซึ่งกว้าง 6.0 เมตร สามารถขับรถสวนทางกันได้โดยตลอด ทำให้ การจราจรภายในโครงการมีความคล่องตัว และ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อด้านคมนาคมในระดับต่ำ	<p>1) จัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 25 คัน ขนาดกว้างx ยาว ไม่น้อยกว่า 2.4x5.0 เมตร เป็นไปตาม กฎหมายกำหนด และจัดให้มีที่จอด รถจักรยานยนต์ จำนวน 14 คัน ขนาดกว้างxยาว ไม่น้อยกว่า 0.85x1.8 เมตร (ดังรูปที่ 11)</p> <p>2) จัดให้มีถนนภายในโครงการเป็นถนนคอนกรีต กว้างไม่น้อยกว่า 6.0 เมตร รวมทั้งจัดระบบ จราจรบริเวณทางเข้า-ออกให้สอดคล้องกับ กฎหมายกำหนด และสภาพการจราจรของถนน จันทร์จรัส</p> <p>3) จัดตั้งป้ายแสดงทางเข้า-ออก ในระยะที่สามารถ มองเห็นได้ง่ายก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อให้ผู้ ขับยานพาหนะที่เลี้ยวเข้าสู่โครงการสามารถ ชะลอรถและเตรียมพร้อมก่อนเข้าโครงการ</p> <p>4) จัดให้มีป้ายแนะนำการจราจรภายในโครงการที่ ชัดเจน เช่น ลูกศรแสดงทิศทางจราจร ป้ายแสดง รูปแบบการจราจร ป้ายธงรงค์ด้านความ ปลอดภัย และป้ายจำกัดความเร็วของรถ</p> <p>5) จัดให้มีเนินลูกระนาดชะลอความเร็วของรถก่อน ถึงประตูทางออกจากโครงการ</p>	-

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจรและการคมนาคม ขนส่ง (ต่อ)		<p>6) จัดอบรมเจ้าหน้าที่ในการจัดระบบจราจรร่วมกับตำรวจจราจรในพื้นที่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมการจราจร</p> <p>7) จัดให้มีไฟส่องสว่างตลอดแนวเส้นทางภายในโครงการ โดยใช้หลอดประหยัดไฟ ความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 100 วัตต์</p> <p>8) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการในด้านต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยเดินทางโดยใช้บริการสาธารณะให้มากขึ้น - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยที่เดินทางในเส้นทางเดียวกันไปด้วยกัน <p>9) ประสานงานกับเทศบาลเมืองกระบี่ในการจัดรถสวัสดิการให้บริการรับ-ส่งพนักงานระหว่างโครงการกับสำนักงานเทศบาลเมืองกระบี่ในวันทำงาน เพื่ออำนวยความสะดวกและลดปริมาณจราจรจากโครงการออกสู่ถนนโครงข่ายโดยรอบ</p> <p>10) จำกัดความเร็วรถที่สัญจรภายในโครงการให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>

(นายสมเกียรติ วาณิชพันธุ์)
รองผู้จัดการ การเคหะแห่งชาติ

(นางรังษิยา กมลพนัส)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจรและการคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		<p>11) จัดให้มีเจ้าหน้าที่บริเวณประตูทางเข้า-ออกโครงการ ประจำ 1 นาย เพื่อควบคุมการจราจรและอำนวยความสะดวกให้แก่รถที่จะเข้า-ออกโครงการ โดยเฉพาะช่วงชั่วโมงเร่งด่วนช่วงเช้าและช่วงเย็น</p> <p>12) ประสานงานกับตำรวจจราจร เพื่อจัดให้มีเส้นเหลืองทแยงสำหรับทางแยกห้ามหยุดรถในขอบเขตเพื่อให้อำเภอที่จำเป็นต้องตัดกระแสจราจรเข้าและออกจากโครงการได้อย่างสะดวก</p>	-
3.7 การป้องกันและระงับอัคคีภัย	<p>เนื่องจากโครงการเป็นอาคารพักอาศัยให้เช่า จำนวน 3 อาคาร แต่ละอาคารมีขนาดความสูง 5 ชั้น ความสูงจากระดับดินถึงระดับคานหลังคา 14.40 เมตร พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารรวม 1,975.70 ตร.ม./อาคาร โครงการจึงไม่เข้าข่ายอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่ และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ แต่เป็นอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยอาคารสูง (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ดังนั้น การออกแบบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในโครงการ ผู้ออกแบบได้ปฏิบัติตามแนวทางซึ่งกำหนดไว้ในกฎกระทรวงฯ ฉบับดังกล่าว</p>	<p>1) จัดให้มีบันไดกลางและบันไดหนีไฟสำหรับแต่ละอาคาร ดังนี้ (ดังรูปที่ 12 และรูปที่ 13)</p> <ul style="list-style-type: none"> - บันไดชุดที่ 1 เป็นบันไดหลักสำหรับขึ้นลงอาคารกว้าง 1.5 ม. มีราวกันตกสูง 1.0 ม. ให้บริการตั้งแต่ชั้น 1 จนถึงชั้นที่ 5 ของอาคาร - บันไดชุดที่ 2 เป็นบันไดหนีไฟกว้าง 1.4 ม. มีราวกันตกสูง 1.0 ม. ให้บริการตั้งแต่ชั้น 1 จนถึงชั้น 5 ของอาคาร <p>2) จัดให้มีป้ายเรืองแสงแสดงทางหนีไฟ บริเวณทางเข้าบันไดหนีไฟทั้ง 2 ชุด เป็นหลอดไฟฉุกเฉิน ขนาดตัวอักษรสูง 10 ซม. สามารถมองเห็นได้ชัดเจน พร้อมติดตั้งได้รับเดียว 15A 250 V ฟังเรียบบนเพดาน</p>	-

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การป้องกันและระงับอัคคีภัย (ต่อ)		<p>3) จัดให้มีเครื่องให้แสงสว่างฉุกเฉินแบบแบตเตอรี่ พร้อมติดตั้งตัวรับเตี๋ยว 15 A 250 V ผึงเรียงในผนังสูงจากพื้นประมาณ 2.40 เมตร ไว้ภายในบันไดหนีไฟทั้ง 2 ชุด โดยแต่ละจุดมีแสงสว่างเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟขณะเกิดเพลิงไหม้ และสามารถให้แสงสว่างได้อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 2 ชม.</p> <p>4) จัดให้มีผู้นำทางหนีไฟเพื่อรับผิดชอบในการอพยพคนออกจากพื้นที่อันตรายไปยังจุดรวมพล และอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยต่อไป</p> <p>5) ระบบสัญญาณเตือนภัยและแจ้งเหตุเพลิงไหม้: ประกอบด้วย แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน อุปกรณ์ตรวจจับควัน และอุปกรณ์สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้</p> <p>6) จัดให้มีถังดับเพลิงแบบมีมือถือประเภทเคมีแห้ง (ABC) ขนาดบรรจุ 4 กก./ถัง โดยติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคาร ชั้นละ 1 ถัง รวมอาคารละ 5 ถัง</p> <p>7) จัดให้มีแผนฉุกเฉินเพื่อป้องกันและระงับอัคคีภัย กรณีเกิดเพลิงไหม้ พร้อมทั้งอบรมพนักงานประจำโครงการและผู้เข้าพักอาศัยให้รับทราบและเข้าใจแผนการอพยพหนีไฟและฝึกซ้อมหนีไฟปีละ 1 ครั้ง</p>	-

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การป้องกันและระงับอัคคีภัย (ต่อ)		8) จัดให้มีพื้นที่จุดรวมพลบริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการ พื้นที่รวม 416.5 ตร.ม. หรือมีสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลต่อจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการไม่น้อยกว่า 1.03 ตร.ม.ต่อ 1 คน (ดังรูปที่ 14)	-
3.8 การใช้ไฟฟ้า/พลังงานและการสื่อสาร	โครงการขอใช้กระแสไฟฟ้าแรงดันสูงระบบสายอากาศระดับแรงดันไฟฟ้า 22 KV ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าไว้บนตานคอนกรีตในตำแหน่งที่ห่างจากผนังอาคารโครงการตามมาตรฐานของการไฟฟ้ากำหนด สำหรับบริเวณใกล้เคียงโครงการมีปัญหาการขาดแคลนไฟฟ้า หรือไฟฟ้าดับเกิดขึ้นร้อยละ 44.21 ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้าของโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อความต้องการใช้ไฟฟ้าของชุมชนในระดับต่ำ	1) ออกแบบระบบแสงสว่างโดยเน้นการใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ 2) ควบคุมการใช้พลังงานตามการอนุรักษ์พลังงานสำหรับอาคาร โดยเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าแบบประหยัดไฟเบอร์ 5 ที่ได้มาตรฐานของสำนักงานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) 3) ปฏิบัติตามแนวทางของโครงการรวมพลังหารสอง โดยมีการแนะนำวิธีง่าย ๆ ในการประหยัดไฟฟ้าและพลังงาน เพื่อกระตุ้นให้ผู้พักอาศัยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าแบบไม่ประหยัดหรือไม่ถูกต้อง 4) รับกระแสไฟฟ้าแรงดันสูงจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดกระบี่ พร้อมทั้งติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าที่เหมาะสมสำหรับแต่ละอาคาร เพื่อแปลงแรงดันไฟฟ้าสำหรับจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ต่างๆ ภายในอาคารโครงการ	- - - - -

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การใช้ไฟฟ้า/พลังงานและการสื่อสาร (ต่อ)		5) ตรวจสอบดูแลระบบไฟส่องสว่างทั้งในห้องพักทางเดินภายในอาคาร และบริเวณพื้นที่รอบโครงการ เพื่อให้แสงสว่างและความสะดวกในการทำกิจกรรมต่างๆ	-
4. <u>คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</u> 4.1 เศรษฐกิจ-สังคม	ผู้เข้ามาพักอาศัยเต็มโครงการประมาณ 405 คน ถือว่าน้อยมากเมื่อเทียบกับจำนวนประชากรที่อยู่ในชุมชนใกล้เคียง และไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพสังคมหรือความเป็นอยู่ของชุมชนเดิมมากนัก ในทางกลับกันการมีจำนวนผู้พักอาศัยในชุมชนเพิ่มขึ้นจะส่งผลต่อสภาพเศรษฐกิจบริเวณใกล้เคียง ส่งผลให้ความต้องการซื้อสินค้าเพิ่มขึ้น และการดำเนินการโครงการจะก่อให้เกิดผลดีต่อธุรกิจต่อเนื่องอื่นๆ ซึ่งถือเป็นผลกระทบด้านบวกต่อสภาพเศรษฐกิจจากการดำเนินการโครงการ	1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	-
4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	โครงการได้จัดให้มีระบบการจัดการขยะมูลฝอย การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล การป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยของผู้พักอาศัยภายในโครงการไว้อย่างเหมาะสมและเพียงพอ โดยก่อให้เกิดผลกระทบด้านสาธารณสุขอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระดับต่ำ	1) ดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของสถานที่ให้ถูกสุขลักษณะ 2) ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆ เป็นประจำ หากพบว่ามีการชำรุดเสียหาย หรือขึ้นตอนการทำงานบกพร่อง ต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขทันที	- -

ตารางที่ 1 (ต่อ)

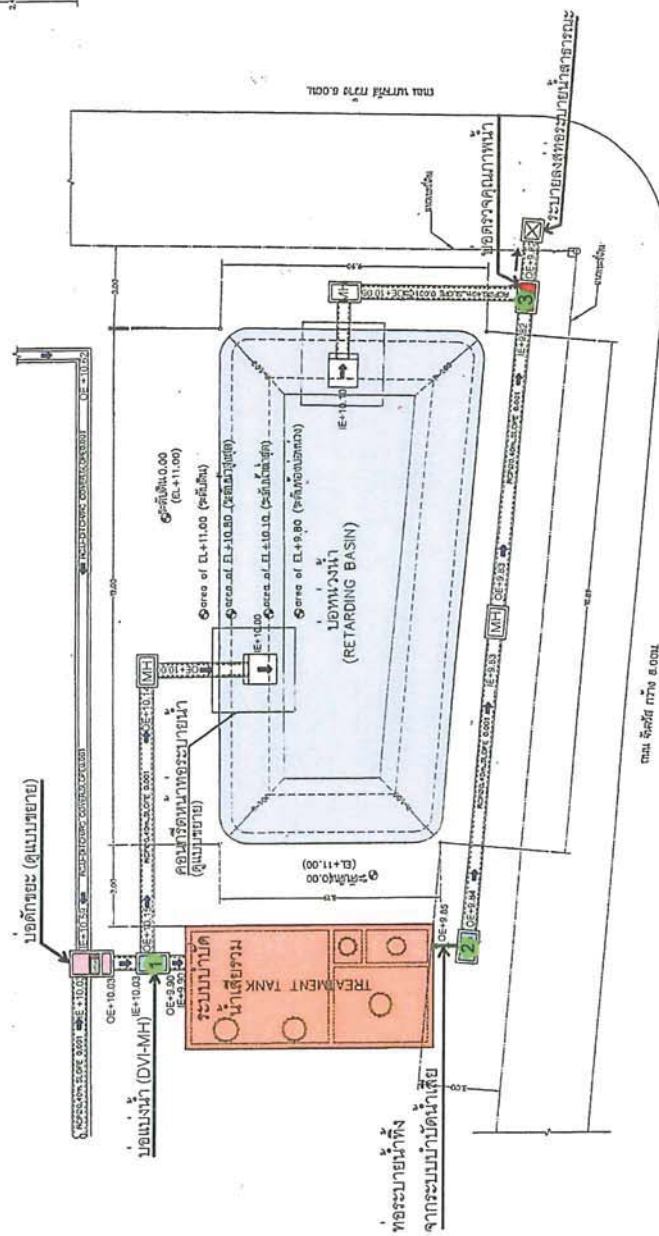
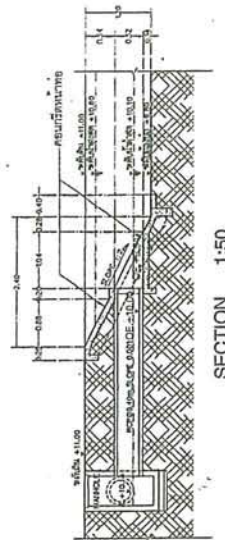
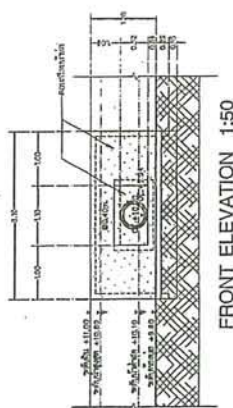
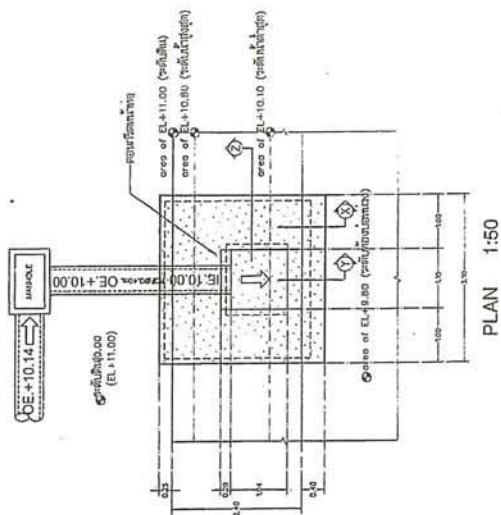
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		3) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการป้องกันและระงับอัคคีภัย ระยะดำเนินการ อย่างเคร่งครัด	-
4.3 สุขภาพและทัศนียภาพ	เนื่องจากอาคารที่สูงที่สุดของโครงการมีความสูง 5 ชั้น ความสูงจากพื้นดินถึงชั้นดาดฟ้า 14.40 เมตร ถือว่ามีความกลมกลืนกับสภาพโดยรอบ ประกอบกับโครงการได้จัดรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่สวยงาม จัดให้มีสวนหย่อมและพื้นที่สีเขียว รวมทั้งจัดภูมิสถาปัตย์ภายในโครงการให้มีความร่มรื่น และจากการที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ใกล้กับแหล่งธรรมชาติที่มีค่า ความแก่การอนุรักษ์ ทำให้การดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพและสภาพธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ในระดับต่ำ	<p>1) จัดให้มีพื้นที่สวนหรือพื้นที่สีเขียวขนาด 2,541.29 ตร.ม. คิดเป็นร้อยละ 47.74 ของพื้นที่ดินโครงการ ให้มีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 6.27 ตร.ม.ต่อ 1 คน และมีพื้นที่ไม่ยืนต้นรวมไม่น้อยกว่า 1,297.61 ตร.ม. หรือร้อยละ 51.06 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด (ดังรูปที่ 15)</p> <p>2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาด้านไม้ทั้งหมดให้อยู่ในสภาพที่สวยงามอยู่เสมอ หากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้เกิดความเสียหายต้องรีบปลูกทดแทนด้วยพันธุ์ไม้เดิมทันที รวมทั้งห้ามตัดทำลายหรือเปลี่ยนแปลงสภาพจากพื้นที่สีเขียวไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น</p> <p>3) ไม่ต่อเติมอาคารไปจากเดิมก่อนได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p>	-

(นายสมเกียรติ วานิชพันธุ์)
รองผู้จัดการ การเคหะแห่งชาติ

(นางรังษิยา กมลพนัส)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า) เทศบาลเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตัวแปรที่กำหนด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ระยะก่อสร้าง 1) ระดับเสียง	1) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	1) ตรวจวัดระดับเสียงจำนวน 3 จุด (ดังรูปที่ 16) ได้แก่ - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณบ้านแถวชั้นเดียวด้านทิศตะวันตกของโครงการ - บริเวณบ้านแถวชั้นเดียวด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ	- ตรวจวัดเป็นประจำทุก 3 เดือน จนกว่างานก่อสร้างจะแล้วเสร็จ	การเคหะแห่งชาติ
	2) ปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP 24 hrs) และปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM ₁₀ 24 hrs)	2) ตรวจวัดระดับเสียงจำนวน 3 จุด (ดังรูปที่ 16) ได้แก่ - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณบ้านแถวชั้นเดียวด้านทิศตะวันตกของโครงการ - บริเวณบ้านแถวชั้นเดียวด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ	- ตรวจวัดเป็นประจำทุก 3 เดือน จนกว่างานก่อสร้างจะแล้วเสร็จ	การเคหะแห่งชาติ
ระยะดำเนินการ - การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	1) pH, BOD, SS, TKN, Nitrate, Sulfide, Oil & Grease, Total Coliform bacteria และ Fecal Coliform bacteria	1) ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยมีจุดเก็บตัวอย่างทั้งหมด 2 จุด (ดังรูปที่ 17) ดังนี้ - น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม - น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวม	- ดำเนินการตรวจวิเคราะห์เป็นประจำ 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ
	2) pH, BOD, SS, TKN, Nitrate, Sulfide, Oil & Grease, Total Coliform bacteria และ Fecal Coliform bacteria	2) ตรวจวิเคราะห์เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนระบายออกจากโครงการ โดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ 1 จุด คือ น้ำในบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนนาจรัส (ดังรูปที่ 17)	- ดำเนินการตรวจวิเคราะห์เป็นประจำ 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ



ผังบริเวณบ่อทวงน้ำ
มกราคม ๒๕๖๖
1:100

หมายเหตุ
-ค่าปรับแบบภาษีได้ส่วนมีธา +11.00 เทียบเท่า 50.00 ของแบบภาษีได้ส่วนมีธา

1. จดตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเขาระบบบำบัดน้ำเสียรวม
2. จดตรวจวัดคุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวม
3. จดตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนระบายออกจากโครงการ

- ## 2 จุดรวัดคุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวม

- ### 3 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนระบายออกจากโครงการ

รูปที่ 17 ผังแสดงตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ระยะดำเนินการ

[illegible]

เอกสารแนบ

2

ภาพประกอบมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 พื้นที่สีเขียว



รูปที่ 2 ระบบไฟฟ้า



มิเตอร์ไฟฟ้าระบบ AMI



หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ



ไฟฟ้าส่องสว่างภายในโครงการ



ไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณอาคาร



ไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร

รูปที่ 3 การจำกัดความเร็วภายในโครงการ



รูปที่ 4 ระบบบำบัดน้ำเสีย



ระบบบำบัดน้ำเสียรวมประจำโครงการ



ระบบบำบัดน้ำเสียประจำอาคาร

รูปที่ 5 ถังสำรองน้ำใต้ดิน



รูปที่ 6 มิเตอร์น้ำประปา



รูปที่ 7 บ่อหนองน้ำ



รูปที่ 8 รางระบายน้ำ



รูปที่ 9 การจัดการมูลฝอยภายในโครงการ



ถังรองรับมูลฝอย



การจัดการขยะอินทรีย์

รูปที่ 10 บอร์ดประชาสัมพันธ์



รูปที่ 11 พื้นที่จอดรถภายในโครงการ



รูปที่ 12 ถนนภายในโครงการ



รูปที่ 13 ป้ายแสดงทางเข้า-ออกโครงการ



รูปที่ 14 ป้ายชื่อโครงการ



รูปที่ 15 ตู้สำหรับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



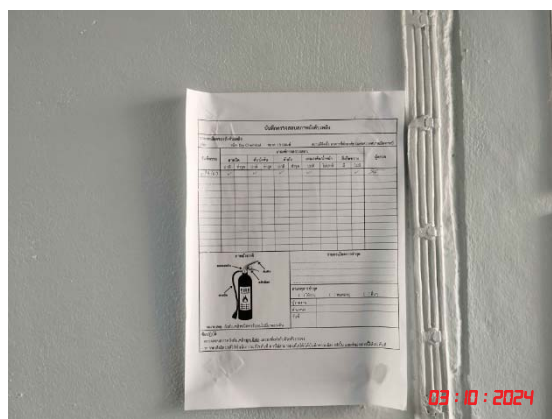
รูปที่ 16 เส้นเหลืองทแยงด้านหน้าโครงการ



รูปที่ 17 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย



เครื่องดับเพลิงเคมีพร้อมทั้งวิธีการใช้
และแบบบันทึกการตรวจสอบการใช้งาน



แบบบันทึกการตรวจสอบการใช้งานถังดับเพลิงเคมี



ไฟสำรองฉุกเฉิน



ป้ายบอกทางหนีไฟ



บันไดหนีไฟ



ระบบสัญญาณเตือนภัยแบบใช้มือกด



ระบบสัญญาณเตือนภัยแบบใช้มือกด



ป้ายห้ามสูบบุหรี่



ป้ายบอกเบอร์โทรฉุกเฉิน



หัวรับน้ำดับเพลิง



พื้นที่ที่ใช้เป็นจุดรวมพลด้านทิศตะวันตก

รูปที่ 18 การเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2567



จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

รูปที่ 18 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2567



จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งในเดือนกันยายน พ.ศ.2567



จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งในเดือนตุลาคม พ.ศ.2567



จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

รูปที่ 18 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2567



จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งในเดือนธันวาคม พ.ศ.2567



จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

เอกสารแนบ

3

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
ด้านเศรษฐกิจและสังคมโดยรอบพื้นที่โครงการ

**การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน
ที่มีต่อโครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า) เทศบาลเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่
ของการเคหะแห่งชาติ**

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า) เทศบาลเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ) ของการเคหะแห่งชาติ ในเดือนกรกฎาคม 2567 บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ในระยะ 1 กิโลเมตร ได้แก่ ประชาชนที่อาศัยภายในโครงการและบริเวณรอบพื้นที่โครงการ ในระยะ 1 กิโลเมตร การศึกษาครั้งนี้ใช้จำนวนครัวเรือน เป็นหน่วยในการวิเคราะห์ (Unit of Analysis) โดยพิจารณาจากขนาดของประชากรเป้าหมาย ตามหลักการของทาโร ยามาเน่ (Yamane Taro. Statistics : An Introductory Analysis. 3rd ed. Tokyo : Harper International Edition, 1973) ตามที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

กลุ่มประชากร	ประชาชนที่ทำการสำรวจ	
	จำนวนหลังคาเรือนทั้งหมด (หลัง)	จำนวนแบบสอบถาม (ชุด)
ประชากรที่อาศัยอยู่ภายในโครงการ และบริเวณรอบพื้นที่โครงการ ในรัศมี 1 กิโลเมตร	11,539	387
รวม	11,539	387

ที่มา : ระบบสถิติทางทะเบียน สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง, 2566

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะคำถามทั้งรูปแบบปิดและคำถามเปิดประเด็น ประกอบด้วย ประเด็นการสัมภาษณ์ที่สำคัญ คือ

- ข้อมูลทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ
- ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคพื้นฐาน
- ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว
- ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ
- ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การสัมภาษณ์เป็นแบบบังเอิญพบ (Accidental Sampling) โดยทำการสำรวจทั้งสิ้น 387 ตัวอย่าง แสดงรายชื่อกลุ่มตัวอย่างและจำนวนแบบสอบถามที่จัดทำดัง**ตารางที่ 1** โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ประกอบกับแบบสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนที่อยู่โดยรอบโครงการฯ ซึ่งการคัดเลือกตัวอย่างประชากร ใช้หลักการสุ่มตัวอย่างวิธี Simple Random Sampling

ตัวอย่างแบบสำรวจความคิดเห็น

จากการประมวลผล และวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถามโดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสถิติ และนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา แสดงความถี่โดยใช้ค่าร้อยละ สามารถสรุปผลการสำรวจความคิดเห็น รายละเอียด ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 66.41 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 33.59 และส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 38.24 รองลงมา มีอายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 32.30 มีอายุระหว่าง 21-30 ปี ร้อยละ 11.63 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 10.85 มีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 3.88 และมีอายุน้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 3.10 สำหรับระดับการศึกษาส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 50.39 รองลงมา คือ ระดับอาชีวศึกษา/ปวช./ปวส. ร้อยละ 24.81 ระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 14.47 ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 7.24 และไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 3.10 ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพข้าราชการ/พนักงานรับวิสาคกิจ ร้อยละ 51.16 รองลงมาประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 19.64 พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง ร้อยละ 14.99 และค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว ร้อยละ 14.21 ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 51.16 และอยู่ที่ภูมิลำเนาเดิม ร้อยละ 48.84 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	N=387	ร้อยละ
1. สภาพทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ		
1.1 เพศ		
- ชาย	130	33.59
- หญิง	257	66.41
1.2 อายุ		
- น้อยกว่า 20 ปี	12	3.10
- 21-30 ปี	45	11.63
- 31-40 ปี	125	32.30
- 41-50 ปี	148	38.24
- 51-60 ปี	42	10.85
- มากกว่า 60 ปี	15	3.88
1.3 การศึกษา		
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	12	3.10
- ประถมศึกษา	28	7.24
- มัธยมศึกษา	56	14.47
- อาชีวศึกษา	96	24.81
- ปริญญาตรีขึ้นไป	195	50.39
1.4 อาชีพ		
- พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	58	14.99
- ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	198	51.16
- ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	55	14.21
- รับจ้างทั่วไป	76	19.64
- อื่นๆ	0	0.00
1.5 ภูมิลำเนา		
- ภูมิลำเนาเดิม	189	48.84
- ย้ายมาจากที่อื่น	198	51.16

2. ข้อมูลด้านสาธารณสุขโรคพื้นฐาน

จากการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีการเดินทางโดยใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ร้อยละ 64.08 รองลงมาคือเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 27.39 อื่นๆ (จักรยาน, เดิน) ร้อยละ 4.65 และ เดินทางโดยรถโดยสารสาธารณะ ร้อยละ 3.88

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับแหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีการซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำในการบริโภค ซึ่งไม่พบปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน สำหรับน้ำที่ใช้ในการบริโภคในครัวเรือน พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ใช้น้ำประปาในการอุปโภคและไม่พบปัญหาด้านน้ำใช้ในครัวเรือน ด้านการจัดการขยะมูลฝอยส่วนใหญ่ทางเทศบาลจะเป็นผู้เก็บขนและนำไปกำจัด และไม่พบเกี่ยวกับปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย ร้อยละ 74.68 ถึงรองรับมูลฝอยไม่เพียงพอ ร้อยละ 11.11 เป็นแหล่งที่อยู่ของสัตว์พาหะนำโรค ร้อยละ 8.53 และกลั่นרבกวน ร้อยละ 5.68

แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อมูลด้านสาธารณสุขโรคพื้นฐาน

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	N=387	ร้อยละ
2. ข้อมูลสาธารณสุขโรคพื้นฐาน		
2.1 การเดินทาง		
- รถจักรยานยนต์	106	27.39
- รถยนต์ส่วนบุคคล	248	64.08
- รถโดยสารสาธารณะ	15	3.88
- อื่น ๆ	18	4.65
2.2 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน		
- น้ำฝน	0	0.00
- น้ำบาดาล	0	0.00
- น้ำประปา	0	0.00
- ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุก	387	100.00
2.3 ความเพียงพอของน้ำดื่มในครัวเรือน		
- เพียงพอ	387	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00
2.4 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน		
- น้ำฝน	0	0.00
- น้ำบาดาล	0	0.00
- น้ำประปา	387	100.00
- ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	0	0.00
2.5 ความเพียงพอของน้ำใช้ในครัวเรือน		
- เพียงพอ	387	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00
2.6 การจัดการขยะมูลฝอย		
- เผา	0	0.00
- ฝัง	0	0.00
- เทศบาลกำจัด	387	100.00
- อื่นๆ	0	0.00
2.7 ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย		
- ไม่มี	289	74.68
- ถึงรองรับมูลฝอยไม่เพียงพอ	43	11.11
- เป็นแหล่งที่อยู่ของสัตว์พาหะนำโรค	33	8.53

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	N=387	ร้อยละ
- กลืนลำบาก	22	5.68
- อื่น ๆ	0	0.00

3. ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

จากการสัมภาษณ์พบว่าในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวของผู้ให้สัมภาษณ์มีการเจ็บป่วย ร้อยละ 79.59 ไม่มีการเจ็บป่วย ร้อยละ 20.41 โดยส่วนใหญ่จะเป็นโรคผิวหนังและภูมิแพ้ ร้อยละ 37.47 โรคทั่วไปเกี่ยวกับเบาหวาน/ความดัน ร้อยละ 33.07 และโรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ ร้อยละ 14.21 วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย ส่วนใหญ่รักษาที่โรงพยาบาลรัฐ ร้อยละ 48.32 รองลงมาคือคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 34.63 และซื้อยากินเอง ร้อยละ 10.34 และมีความพึงพอใจด้านสาธารณสุข แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	N=387	ร้อยละ
3. ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว		
3.1 ในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วยหรือไม่		
- ไม่มี	79	20.41
- มี	308	79.59
3.2 ถ้ามี ระบุโรค		
- โรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ	12	3.10
- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ	18	4.65
- โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ	55	14.21
- โรคผิวหนังและภูมิแพ้	145	37.47
- โรคเกี่ยวกับหู/ตา/จมูก	29	7.49
- อื่นๆ (เบาหวาน ความดัน ไข้หวัดธรรมดา)	128	33.07
3.3 วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย		
- ปลดปล่อยให้หายเอง	11	2.84
- ซื้อยากินเอง	40	10.34
- ศูนย์บริการสาธารณสุข	15	3.88
- คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน	134	34.63
- โรงพยาบาลรัฐ	187	48.32
3.4 ความพึงพอใจด้านสาธารณสุข		
- เพียงพอ	387	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00

4. ข้อมูลด้านความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินการของโครงการ

จากการสัมภาษณ์พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ไม่ทราบเกี่ยวกับข่าวสารและรายละเอียดของโครงการ ร้อยละ 63.31 และทราบเกี่ยวกับข่าวสารและรายละเอียดของโครงการมาก่อน ร้อยละ 36.69 ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่คิดว่าโครงการส่งผลประโยชน์และผลกระทบทางด้านลบในสัดส่วนที่พอๆ กัน ร้อยละ 56.07 รองลงมาคือได้รับผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบ ร้อยละ 43.93 จากการสัมภาษณ์ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ พบว่า

- ปัญหาด้านฝุ่นละออง พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 51.16 รองลงมาได้รับผลกระทบในระดับน้อย ร้อยละ 43.41 และได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง ร้อยละ 3.10

- ปัญหาด้านเสียงดังรบกวน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 93.54 รองลงมาได้รับผลกระทบในระดับน้อย ร้อยละ 6.46

- ปัญหาด้านการกำจัดขยะ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 93.02 รองลงมาได้รับผลกระทบในระดับน้อย ร้อยละ 6.98

- ปัญหาด้านการจราจร พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 92.51 รองลงมาได้รับผลกระทบในระดับน้อย ร้อยละ 7.49

- ปัญหาน้ำท่วม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในระดับน้อย ร้อยละ 55.81 รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 41.34 และได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง 2.84

ปัญหาด้านน้ำเสีย ปัญหาด้านกลิ่นรบกวน และปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน พบว่าส่วนใหญ่ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อการดำเนินการของโครงการ

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	N=387	ร้อยละ
4. ความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจการของโครงการ		
4.1 ท่านทราบข้อมูลข่าวสารและรายละเอียดของโครงการมาก่อนหรือไม่		
- ทราบ	142	36.69
- ไม่ทราบ	245	63.31
4.2 ท่านคิดว่าการพัฒนาโครงการส่งผลต่อตัวท่านเอง ครอบครัว และชุมชนอย่างไร		
- ได้รับผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบ	170	43.93
- ได้รับทั้งผลประโยชน์และผลกระทบทางด้านลบในสัดส่วนที่เท่าๆ กัน	217	56.07
- ได้รับผลกระทบทางด้านลบมากกว่าผลประโยชน์	0	0.00
4.3 ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ		
1. ปัญหาน้ำเสีย		
ระดับผลประโยชน์		
- ไม่ได้รับ	387	100.00
- น้อย	0	0.00
- ปานกลาง	0	0.00
- มาก	0	0.00
2. ปัญหากลิ่น		
ระดับผลประโยชน์		
- ไม่ได้รับ	387	100.00
- น้อย	0	0.00
- ปานกลาง	0	0.00

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	N=387	ร้อยละ
- มาก	0	0.00
3. ปัญหาฝุ่นละออง		
ระดับผลประโยชน์		
- ไม่ได้รับ	198	51.16
- น้อย	168	43.41
- ปานกลาง	12	3.10
- มาก	9	2.33

4. ปัญหาเสียงดังรบกวน		
ระดับผลประโยชน์		
- ไม่ได้รับ	362	93.54
- น้อย	25	6.46
- ปานกลาง	0	0.00
- มาก	0	0.00
5. ปัญหาด้านการกำจัดขยะ		
ระดับผลประโยชน์		
- ไม่ได้รับ	360	93.02
- น้อย	27	6.98
- ปานกลาง	0	0.00
- มาก	0	0.00
6. ปัญหาด้านการจราจร		
ระดับผลประโยชน์		
- ไม่ได้รับ	358	92.51
- น้อย	29	7.49
- ปานกลาง	0	0.00
- มาก	0	0.00
7. ปัญหาน้ำท่วม		
ระดับผลประโยชน์		
- ไม่ได้รับ	160	41.34
- น้อย	216	55.81
- ปานกลาง	11	2.84
- มาก	0	0.00
8. ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน		
ระดับผลประโยชน์		
- ไม่ได้รับ	387	100.00
- น้อย	0	0.00
- ปานกลาง	0	0.00
- มาก	0	0.00

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- ควรเพิ่มจำนวนถังรองรับมูลฝอยกระจายทั่วทั้งโครงการ และประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยรวบรวมมูลฝอยก่อนนำมาทิ้ง โดยทำการรวบรวมใส่ถุงดำและมัดปากถุงให้เรียบร้อย

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับโครงการ



เอกสารแนบ 4

หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์

เดือนกรกฎาคม 2567



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า) เทศบาลเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่
Address : ถนนจันทร์จรัส ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
(UTM 47P 489405 E, 893602 N.)

Customer Code : B670095
Sampling Date : 3 July 2024
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B670095-07

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670095/1
Sample Appearance : เหลืองใส ตะกอนดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 4 July 2024
Analytical Date : 4-16 July 2024
Report Date : 16 July 2024

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.8	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	6.7	Not more than 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	89	Not more than 30
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	2	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	4	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)	2.78	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	37	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	>160,000	-
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	>160,000	-

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

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ข.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า) เทศบาลเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่
Address : ถนนจันทร์จรัส ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ Customer Code : B670095
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3 July 2024
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง Report No. : B670095-07
(UTM 47P 489393 E, 893601 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670095/2 Received Date : 4 July 2024
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 4-16 July 2024
Report Date : 16 July 2024

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.8	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	42	Not more than 30
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	<0.1	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)	0.72	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	33	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	24,000	-
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	13,000	-

Note:

¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ข.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)

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.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า) เทศบาลเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่
Address : ถนนจันทร์จรัส ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ Customer Code : B670095
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3 July 2024
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ Report No. : B670095-07
(UTM 47P 489393 E, 893579 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670095/3 Received Date : 4 July 2024
Sample Appearance : เหลืองใส ตะกอนดำ มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 4-16 July 2024
Report Date : 16 July 2024

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.6	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	44	Not more than 30
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	<0.1	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	3	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)	1.14	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	18	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	92,000	-
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	48,000	-

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

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ข.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

เดือนสิงหาคม 2567



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า) เทศบาลเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่
Address : ถนนจันทร์จรัส ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ Customer Code : B670095
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 5 August 2024
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง Report No. : B670095-08
(UTM 47P 489405 E, 893602 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670095/1 Received Date : 6 August 2024
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 6-19 August 2024
Report Date : 19 August 2024

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.1	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	19.2	Not more than 30
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	0.5	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)	0.88	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	24	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	>160,000	-
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	>160,000	-

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

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ข.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)

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.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า) เทศบาลเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่
Address : ถนนจันทร์จรัส ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ Customer Code : B670095
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 5 August 2024
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง Report No. : B670095-08
(UTM 47P 489393 E, 893601 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670095/2 Received Date : 6 August 2024
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 6-19 August 2024
Report Date : 19 August 2024

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.5	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	8.1	Not more than 30
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	<0.1	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)	4.27	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	20	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	>160,000	-
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	>160,000	-

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

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ข.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)

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.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า) เทศบาลเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่
Address : ถนนจันทร์จรัส ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ Customer Code : B670095
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 5 August 2024
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ Report No. : B670095-08
(UTM 47P 489393 E, 893579 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670095/3 Received Date : 6 August 2024
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 6-19 August 2024
Report Date : 19 August 2024

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.4	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	7.6	Not more than 30
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	<0.1	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)	1.48	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	12	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	>160,000	-
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	92,000	-

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

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ข.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)

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.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566

เดือนกันยายน 2567



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า) เทศบาลเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่
Address : ถนนจันทร์จรัส ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ Customer Code : B670095
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 4 September 2024
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง Report No. : B670095-09
(UTM 47P 489405 E, 893602 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670095/1 Received Date : 5 September 2024
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 5-18 September 2024
Report Date : 18 September 2024

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.6	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	17.6	Not more than 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	4.7	Not more than 30
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	<0.1	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	1	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)	1.31	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	30	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	11,000	-
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	5,400	-

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 ข.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

.....
(Mr. Aphisit Kokaun)
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 : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า) เทศบาลเมืองกระปี่ จังหวัดกระบี่
Address : ถนนจันทร์จรัส ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ Customer Code : B670095
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 4 September 2024
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง Report No. : B670095-09
(UTM 47P 489393 E, 893601 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670095/2 Received Date : 5 September 2024
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 5-18 September 2024
Report Date : 18 September 2024

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)	8.5	Not more than 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	8.3	Not more than 30
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	0.1	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	1	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)	1.76	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	23	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	7,900	-
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	3,300	-

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 ข.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)

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.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า) เทศบาลเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่
Address : ถนนจันทร์จรัส ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ Customer Code : B670095
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 4 September 2024
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ Report No. : B670095-09
(UTM 47P 489393 E, 893579 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670095/3 Received Date : 5 September 2024
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 5-18 September 2024
Report Date : 18 September 2024

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 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	8.9	Not more than 30
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	0.1	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)	1.60	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	12	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	6,300	-
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	2,400	-

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 ข.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติง เซอร์วิส จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)

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.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566

เดือนตุลาคม 2567



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า) เทศบาลเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่
Address : ถนนจันทร์จรัส ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ Customer Code : B670095
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3 October 2024
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง Report No. : B670095-10
(UTM 47P 489405 E, 893602 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670095/1 Received Date : 4 October 2024
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 4-18 October 2024
Report Date : 18 October 2024

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)	<5.0	Not more than 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	15.9	Not more than 30
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	<0.1	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	1	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)	1.00	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	22	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	>160,000	-
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	>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 ข.)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า) เทศบาลเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่
Address : ถนนจันทร์จรัส ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ Customer Code : B670095
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3 October 2024
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง Report No. : B670095-10
(UTM 47P 489393 E, 893601 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670095/2 Received Date : 4 October 2024
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 4-18 October 2024
Report Date : 18 October 2024

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 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	13.3	Not more than 30
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	<0.1	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	1	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)	0.83	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	14	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	17,000	-
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	7,900	-

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 ข.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)

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.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า) เทศบาลเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่
Address : ถนนจันทร์จรัส ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ Customer Code : B670095
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3 October 2024
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ Report No. : B670095-10
(UTM 47P 489393 E, 893579 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670095/3 Received Date : 4 October 2024
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 4-18 October 2024
Report Date : 18 October 2024

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 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	8.4	Not more than 30
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	<0.1	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	1	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)	0.66	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	12	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	2,400	-
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	1,300	-

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 ข.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)

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.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566

เดือนพฤศจิกายน 2567



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า) เทศบาลเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่
Address : ถนนจันทร์จรัส ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ Customer Code : B670095
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 4 November 2024
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง Report No. : B670095-11
(UTM 47P 489405 E, 893602 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670095/1 Received Date : 5 November 2024
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 5-20 November 2024
Report Date : 20 November 2024

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)	8.7	Not more than 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	17.2	Not more than 30
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	<0.1	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	3	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)	0.78	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	24	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	>160,000	-
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	>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 ข.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)

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.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า) เทศบาลเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่
Address : ถนนจันทร์จรัส ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ Customer Code : B670095
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 4 November 2024
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง Report No. : B670095-11
(UTM 47P 489393 E, 893601 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670095/2 Received Date : 5 November 2024
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 5-20 November 2024
Report Date : 20 November 2024

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)	5.2	Not more than 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	14.2	Not more than 30
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	<0.1	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	1	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)	0.65	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	7.6	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	54,000	-
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	22,000	-

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 ข.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า) เทศบาลเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่
Address : ถนนจันทร์จรัส ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ
(UTM 47P 489393 E, 893579 N.)

Customer Code : B670095
Sampling Date : 4 November 2024
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B670095-11

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670095/3
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Received Date : 5 November 2024
Analytical Date : 5-20 November 2024
Report Date : 20 November 2024

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 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	7.7	Not more than 30
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	<0.1	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)	0.74	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	16	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	>160,000	-
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	>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 ข.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด


(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory




(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

เดือนธันวาคม 2567



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า) เทศบาลเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่
Address : ถนนจันทร์จรัส ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ Customer Code : B670095
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 2 December 2024
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง Report No. : B670095-12
(UTM 47P 489405 E, 893602 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670095/1 Received Date : 3 December 2024
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนดำ มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 3-12 December 2024
Report Date : 12 December 2024

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)	6.7	Not more than 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	28	Not more than 30
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	0.1	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	4	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)	1.02	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	30	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	>160,000	-
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	>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 ข.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

.....
(Mr. Aphisit Kokaun)

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 : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า) เทศบาลเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่
Address : ถนนจันทร์จรัส ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ Customer Code : B670095
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 2 December 2024
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง Report No. : B670095-12
(UTM 47P 489393 E, 893601 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670095/2 Received Date : 3 December 2024
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 3-12 December 2024
Report Date : 12 December 2024

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)	<5.0	Not more than 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	15.9	Not more than 30
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	0.1	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	3	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)	2.34	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	12	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	69,000	-
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	36,000	-

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 ข.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า) เทศบาลเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่
Address : ถนนจันทร์จรัส ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ Customer Code : B670095
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 2 December 2024
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ Report No. : B670095-12
(UTM 47P 489393 E, 893579 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670095/3 Received Date : 3 December 2024
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนเขียว มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 3-12 December 2024
Report Date : 12 December 2024

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.9	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	25	Not more than 30
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	0.1	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	3	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)	0.72	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	24	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	>160,000	-
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	>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 ข.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory

เอกสารแนบ 5

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : UF110
SERIAL NO. : B418.1125[MEC-LAB05]
CLID. NO. : 332102410
JOB CONTROL NO. : 230712076000

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

DATE OF RECEIVED : 12 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Wenick Inchaisri
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
02 August 2023



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. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : UF110
SERIAL NO. : B418.1125[MEC-LAB05]
LOCATION SITE : LABORATORY
DATE OF CALIBRATION : 25 July 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 27 °C to 28 °C

Relative Humidity : 52% to 53 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPTH-07** based on **TLAS G-20** as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Hydra Series II which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Series II, Fluke Model 2635A S/N. 8209003.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.

Certificate No. Q23065867, Due Date 22 June 2024.

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)"

Certificate No. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring oven.

CALIBRATION DATA

1. OVEN PERFORMANCE

DUC		Measured Uniformity	Measured Stability	Measured Overall
Setting (°C)	Indicating (°C)	(°C)	(°C)	Variation (°C)
85.0	85.0	0.50	0.26	1.30
104.0	104.0	0.61	0.11	1.03
180.0	180.0	1.04	0.13	1.90

Certificate No. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



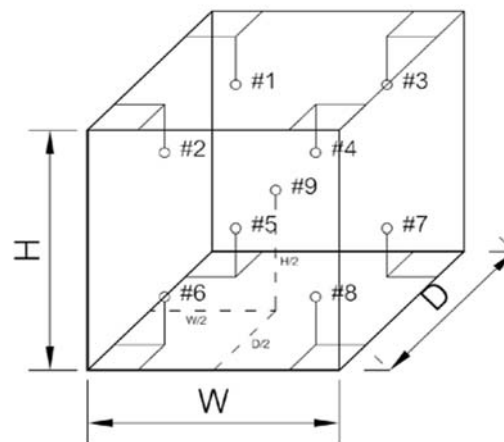
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature (°C)@Probe No.9 is Ref.									Uncertainty \pm (°C)	Coverage factor k
Setting (°C)	Indicating (°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
85.0	85.0	85.09	85.44	85.15	85.34	85.12	85.13	84.65	85.36	85.08	0.39	2,00
104.0	104.0	104.08	104.32	104.19	104.42	104.11	104.16	103.55	104.27	104.08	0.45	2,00
180.0	180.0	180.34	181.19	180.60	181.00	180.23	180.47	179.46	181.10	180.21	0.49	2,00

Technical Note : W = 56 cm, D = 40 cm, H = 48 cm.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 48 of 54



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

End of Certificate

Certificate No. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration

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. : 230725081582

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

DATE OF RECEIVED : 25 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Sukgasem Seehanart
Wenick Inchaisri
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
02 August 2023

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. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : PH700
SERIAL NO. : 983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06]
LOCATION SITE : LABORATORY
DATE OF CALIBRATION : 25 July 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24°C to 25°C

Relative Humidity : 48% to 52%

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01, CLC-CPTH-03** based on **ASTM E 644-04** as calibration guidelines. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM) and comparison with 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 06-664-260,11754256, Lot Number CC757348.
3. Precision Thermometer, ASL Model F100 S/N. 010228/28.
4. Micro Calibration Bath, Kambic Model OBM-LT S/N. 18015718.
5. IPRT, SDL Model T100-450-1D S/N. K0897A-1-19.

Certificate No. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).
Lot Number. 080822 , 040822 , 230822. Due Date 26 April 2024.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Control Company.
Certificate No. 4281-13507707 , Due Date 14 July 2024.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 0822/65, Due Date 22 August 2023.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.
Certificate No. Q22130793, Due Date 05 January 2024.
5. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).
Certificate No. TT-0104-22, Due Date 25 August 2023.

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)"



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

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 (\pm pH)	k Factor
1.682	1.68	280	+0.002	0.015	2,07
4.003	4.00	150.0	+0.003	0.010	2,00
7.000	7.00	-25.3	0.000	0.013	2,00
10.003	10.01	-193.2	-0.007	0.016	2,05

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 2,3 of 54

2. TEMPERATURE RESULT [THERMISTOR]

Immersion depth (mm)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty \pm (°C)
100	25.00	25.0	0.00	0.13

Note. Probe \varnothing 4 mm

Materials : Metal Sheath.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 47 of 54

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

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

End of Certificate

Certificate No. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 4 of 4





SCIMET Co., Ltd.
1194 Soi Wachirathamsathit 57, Bangchak,
Phrakhanong, Bangkok 10260 Thailand
Email:scimet2022@gmail.com, Tel:095-552-4939



Certificate No. C07230015

Calibration Certificate

Represent to Calibration Certificate, Serial number C07230011

Equipment: SPECTROPHOTOMETER

Model: 723C

Serial No.(or ID): 2C41301043 (MEC-LAB11)

Manufacturer: KWF

Condition: In Condition

Job No.: KSMT2300233

Received Date: 24 July 2023

Issued Date: 09 August 2023

Page: 1 of 3

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.(Laboratory)

2/114, 2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1, Prachathipat, Thanyaburi,Pathumthani 12130

Calibration Date

24 July 2023

Environment Condition

Temperature: 22.1 °C \pm 0.8 °C

Humidity: 52.4 %RH \pm 4.9 %RH

The Method used

In-house method, WI07, based 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. 108691 and 108692

The standard for Photometric Certificate No. 109010

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. Dumrong Boonsopon

Person in charge



Mr. Thalerngkeat Pongngarm

Authorized signatory

FC07-03: 30 MAY 2023

Calibration Results:

Without Adjustment

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

Standard Wavelength (nm)	Unit Under Calibration (nm)	Correction (nm)	Uncertainty of Measurement (± nm)
417.67	417.6	0.07	0.14
440.74	440.8	-0.06	0.14
448.99	448.8	0.19	0.14
472.22	472.2	0.02	0.14
513.70	513.7	0.00	0.14
537.49	537.4	0.09	0.14
574.60	574.7	-0.10	0.14
641.76	641.8	-0.04	0.14
684.63	684.7	-0.07	0.14
740.27	740.4	-0.13	0.14
748.28	748.4	-0.12	0.14
807.16	807.3	-0.14	0.14
879.70	879.8	-0.10	0.14

Calibration Results:

Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance (Abs)	Unit Under Calibration (Abs)	Correction (Abs)	Uncertainty of Measurement(\pm Abs)
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5617	0.562	-0.0003	0.0045
	0.7392	0.738	0.0012	0.0045
	1.0550	1.055	0.0000	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5513	0.552	-0.0007	0.0045
	0.7230	0.722	0.0010	0.0045
	1.0324	1.033	-0.0006	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5036	0.506	-0.0024	0.0045
	0.6735	0.672	0.0015	0.0045
	0.9615	0.963	-0.0015	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5176	0.519	-0.0014	0.0045
	0.6930	0.692	0.0010	0.0045
	0.9908	0.992	-0.0012	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5530	0.554	-0.0010	0.0045
	0.7196	0.718	0.0016	0.0045
	1.0301	1.030	0.0001	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5370	0.538	-0.0010	0.0045
	0.6862	0.686	0.0002	0.0045
	0.9822	0.982	0.0002	0.0045

The End of Certificate

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 error of temperature 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, ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04. 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



Mr. Thalerngkeat Pongngarm

Authorized signatory

Without Adjustment**Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 4 nm and UUC at 4 nm**

Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance (\pm)	Conformity
417.6	0.07	0.14	1.0	Pass
440.8	-0.06	0.14	1.0	Pass
448.8	0.19	0.14	1.0	Pass
472.2	0.02	0.14	1.0	Pass
513.7	0.00	0.14	1.0	Pass
537.4	0.09	0.14	1.0	Pass
574.7	-0.10	0.14	1.0	Pass
641.8	-0.04	0.14	1.0	Pass
684.7	-0.07	0.14	1.0	Pass
740.4	-0.13	0.14	1.0	Pass
748.4	-0.12	0.14	1.0	Pass
807.3	-0.14	0.14	1.0	Pass
879.8	-0.10	0.14	1.0	Pass

Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance (\pm)	Conformity
420 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.562	-0.0003	0.0045	0.010	Pass
	0.738	0.0012	0.0045	0.010	Pass
	1.055	0.0000	0.0045	0.010	Pass
440 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.552	-0.0007	0.0045	0.010	Pass
	0.722	0.0010	0.0045	0.010	Pass
	1.033	-0.0006	0.0045	0.010	Pass
465 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.506	-0.0024	0.0045	0.010	Pass
	0.672	0.0015	0.0045	0.010	Pass
	0.963	-0.0015	0.0045	0.010	Pass
546.1 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.519	-0.0014	0.0045	0.010	Pass
	0.692	0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.992	-0.0012	0.0045	0.010	Pass
590 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.554	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.718	0.0016	0.0045	0.010	Pass
	1.030	0.0001	0.0045	0.010	Pass
635 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.538	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.686	0.0002	0.0045	0.010	Pass
	0.982	0.0002	0.0045	0.010	Pass

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

The End of Statements of Conformity

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบงาน: KSMT2300233

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER

รุ่น: 723C

หมายเลขเครื่อง: 2C41301043

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
24 Jul 2023			24 Jul 2023		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. สวิทช์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swicth)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ปุ่มกด (Keypad)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

Mr. Dumrong Boonsopon

Service Engineer

Certificate No. T/O 660073

Date of issue : 16-Mar-2023

Equipment Description : Incubator
Equipment Model : SMART i250-DS
Equipment Serial No. : 0408-0315-0025
I.D. No. or Control No. : -
Manufacturer : Entech Industrial Solution Co.,Ltd.
Customer Name : Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Customer Address : 2/114, 2/115 JSP City Rangsit Klong 1 Prachathipat, Thanyaburi, Prathumthani 12130
Total pages of certificate : 2 pages
Instrument Receiving Date : 15-Mar-2023
Receiving No. : O-230083
Environmental Conditions : All of the measurement were carried out in the working area
Temperature : (25 ± 15) °C
Humidity : (55 ± 30) % RH
Voltage : (220 ± 22) VAC
Calibration Place : (Laboratory department) 2/114, 2/115 JSP City Rangsit Klong 1 Prachathipat, Thanyaburi, Prathumthani 12130
Calibration Procedure No. : This instrument was calibrated by comparison of reference radiation source standard according to calibration work instration no WI-CL-18-C

The calibration certificate expended uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%

The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with M 3003

The expression uncertainty and confidence in measurement.

This certificate is applied only to item under test environmental condition.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid and The results relate only to the items tested/calibrated.

This calibration certificate documents are traceability to national standards, which realize the unit of measurement according to the International system of units (SI).

Date of Calibration : 15-Mar-2023



Mr. Kittipong Kaewsai
Calibration Engineer



Ms. Nongluck Wongsettee
Technical Manager

Certificate No. : T/O 660073

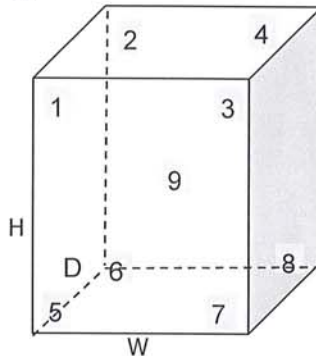
The Reference Standard Instrument :-

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert No.</u>	<u>Due date</u>
1) Data logger with RTD Probe	Agilent 34972A	MY60008352	PSL-T 0524-3/65	4-Apr-2023

Measured room conditions

Temperature :	Minimum: 23.8 °C	Maximum: 25.3 °C
Humidity :	Minimum: 53.4 %RH	Maximum: 60.5 %RH
Voltage :	Minimum: 220.1 VAC	Maximum: 223.4 VAC
Fresh Air Setting:	off	

Sensor Position :



Working Space of chamber :

(Inside Dimensions) W x D x H : 500 mm x 480 mm x 1100 mm

Sensor Installation Details :

- Sensor Number 1 to 8 installed approximately 50 mm From each wall.
- Sensor Number 9 installed approximately geometric of the chamber.

Results : The measurement results of the calibration were reported in the table below.

(*) Without adjustment () After adjustment

UUC*	UUC*	Temperature Reading of Standard Sensor								
Setting	Reading	Sensor Position								
(°C)	(°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
20.0	20.0	20.27	20.38	20.24	20.29	20.35	20.27	20.01	20.18	20.01

UUC*	UUC*	Temperature	Temperature	Overall	Uncertainty	Coverage
Setting	Reading	Uniformity	Stability	Variation	of Measurement	Factor
(°C)	(°C)	(°C)	(± °C)	(°C)	(± °C)	K
20.0	20.0	0.40	0.34	0.93	0.54	2

UUC* = Unit Under Calibration

Remark :-

- Temperature reading of Standard Sensors shown in the table were taken from the average of Standard reading at each position.
- Temperature Uniformity was calculated from the difference between the maximum and minimum of actual temperature reading from all reference sensors at the same time.
- Temperature Stability was calculated from the maximum stability of nine positions, and formula of Stability is [(Maximum Temperature Value - Minimum Temperature Value) / 2]
- Overall Variation was calculated from the difference between the maximum and minimum measured temperature throughout observation time.

End of Report

เอกสารแนบ

6

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



๒ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

๒. หนังสือบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ MEC ๖๘๖-๖๔ ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕
โครงการ เจเอสพี ซิตี รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัด
ปทุมธานี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายกิตติพิชญ์ ปล้องแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๑

๒) นางสาวปารณีย์ ลุ่มบุตร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๒

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๑

๒) นางสาวภัทรวรรณ จงกลรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๒

๓) นางสาวชนิกานต์ นามบุปผา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๓

๔) นางสาวปริญญ์ เพ็ชรจิตต์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๔

๕) นายอาชวชิต ทองท่ามา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๕

๖) นายธนกฤต อธิธิสัมพันธ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๖

๗) นางสาวณัฐนันท์ แก้ววิเชียร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๗

๘) นางสาววราภรณ์ ท้วมประถม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๘

๙) นางสาวมินตรา เสือภู ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๙

๑๐) นายธนกร ดอนชาไพร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๐

๑๑) นายนิพล...



- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑๑) นายนิพล จุลศรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๑ |
| ๑๒) นางสาวชลธิชา พุทธา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๒ |
| ๑๓) นางสาวอภิญญา เสนะจำนงค์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๓ |
| ๑๔) นางสาวช่อม่วง ฉำรัมย์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๔ |
- ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนซึ่ง
คำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่
หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจินดา เตชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๕๑ ๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

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

เอกสารอ้างอิง

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



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๕ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕ โครงการเจเอสพี ซิตี รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-
นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษ
ที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวชนนิกานต์ นามบุปผา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๓ |
| ๓) นางสาวช่อม่วง ฉ่ำรัมย์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๔ |

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๓ |
| ๒) นางสาวชนนิกานต์ นามบุปผา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๔ |

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นายปิยวัฒน์ ลัดครบุรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๕ |
| ๒) นางสาวศรัญญา สวัสดิ์ทอง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๖ |
| ๓) นางสาวเฉลิมขวัญ อนันตะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๗ |
| ๔) นางสาวกานต์สินี ศิริแข็ง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๘ |
| ๕) นางสาวปณัสยา อยู่ศรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๙ |

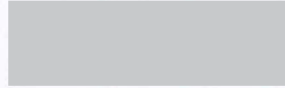
๔. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๒๕๑๒ ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



✓ (นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑

ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๕๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
2	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
3	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[3] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[3]

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]

สิ่งปลูก...

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]
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 ^[7,14]
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]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
12	Molybdenum	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
13	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
14	pH	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
15	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
16	Silver	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
17	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
18	Vanadium	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]

ดิน จำนวน 15 รายการ

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]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
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]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 1997.
- 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.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
- 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 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.





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๑๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕ โครงการ เจเอสพี ซิตี รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-
นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวปารณีย์ ลุ่มบุตร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๒

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๑) นางสาวภัสวรรณ จงกลรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๒

๒) นายอาชวชิต ทองท่ามา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๕

๓) นางสาวมินตรา เสือภู ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๘

๔) นางสาวปณัสยา อยู่ศรี ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๘

๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวภัสวรรณ จงกลรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๕

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

๑) นางสาวมณฑการ อุดมโชติเดชากุล ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๐

๒) นางสาวณัฐลิกา น้อยนาฝาย ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๑

๓) นายปิยะ หาญเขียว ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๒

๔) นายอภิสิทธิ์ โกกอุ่น ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๓

๕) นางสาวณัฐกฤตา กอจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๔

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงาน
อุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



✓ (นายประสม ดำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม





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 เอ็นจิเนียริง 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)

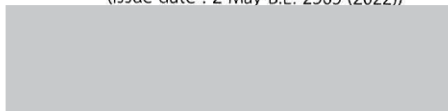
ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

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



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

(Mine Engineering Consultant Co., Ltd.)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

ทดสอบ 0623

(Testing 0623)

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)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environment field)</p> <p>1. น้ำ (Water)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

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)
<p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (Water) (Count.)</p>	<p>- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Dissolved Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Hardness 1 mg/L to 2 000 mg/L (Expressed as CaCO₃)</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

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)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>2. น้ำเสีย (Wastewater)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>- Chemical Oxygen Demand (COD) 40 mg/L to 4 000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

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)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ) (Wastewater) (Count.)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (Water and Wastewater)</p>	<p>- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Total Dissolved Solids 10 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- pH 2.0 to 10.0</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H⁺ B</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

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)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (Water and Wastewater) (Count.)</p>	<p>- Biochemical Oxygen Demand (BOD) 2 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Chromium Hexavalent (Cr⁶⁺) 0.10 mg/L to 100 mg/L</p> <p>- Sulfate (SO₄²⁻) 5 mg/L to 4 000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3500-Cr B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500- SO₄²⁻ E</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

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)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>4. ดิน (Soils)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>- MEC-WI-43 based on US EPA Method 3050 B Revision 2: 1996 and US EPA Method 6010 D Revision 5: 2018</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๔๕๙๐



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๔,๒/๑๑๕ โครงการ เจเอสพี ซิตี รังสิต คลอง๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑
ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภोधัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย
นายกิตติพิชญ์ ปล้องแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๑
๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย
นางสาวชลธิชา พุทธา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๒
๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑ ราย
นางสาวชลธิชา พุทธา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๖
๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓ ราย
 - ๑) นางสาวรุ่งพล หัส ละขอ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๕
 - ๒) นางสาวรินรดา ตรงจันทิก ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๖
 - ๓) นายจิรยุทธ ภารโรง ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๗

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายพรยศ กลั่นกรอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ



เอกสารแนบ 7

อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำ

อุปกรณ์การตรวจวัด



ถังเก็บตัวอย่างน้ำ



กระบอกลูกเก็บตัวอย่างน้ำ



เครื่องเก็บตัวอย่างน้ำแนวตั้ง



ขวดเก็บตัวอย่างน้ำ



ลังโฟม



ชะแลง

เอกสารแนบ 8

มาตรฐานที่ใช้ในการอ้างอิง

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง

จากอาคารบางประเภทและบางขนาด

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้อิโณการกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับเป็นการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษเป็นผู้พิจารณาเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้แทนกรมควบคุมมลพิษ จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมัลักษณะเป็นอาคารหลังเดียว หรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีท่อระบายน้ำท่อเดียว หรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม ซึ่งได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(๔) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๖) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๗) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๘) กภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

ข้อ ๕ อาคารประเภท ข. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐๐ ห้องนอน แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักพร้อมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๖๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๐๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๒๕๐ ห้องขึ้นไป

(๔) สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐ เตียง แต่ไม่ถึง ๓๐ เตียง

(๖) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๘) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ กองการระหว่างประเทศ หรือกองเอกชน

(๘) อาคารของศูนย์การด้านหรือห้างสรรพสินค้าที่ผู้ฟ้องร้องได้จดทะเบียนขอเช่าหรือ

(๕) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๕๐๐ ตารางเมตร

(๑๐) กักตุนอาหารหรือวัตถุดิบอาหารที่เพิ่มขึ้นในการรวบรวมเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด

ข้อ ๖ อักษรประเภท ค. หมายความว่าถึง อักษรดังต่อไปนี้

(๑) ภาครหรือที่จำนวนหนึ่งลงสำหรับใช้เงินที่ก่อด้วยรายกับทุกชั้นของภาคร หรือกลุ่มของภาคร

(๒) โรงเรียนที่ส่งจำนวนหนึ่งสำหรับใช้ฝึกอบรมตำรวจเก็บภาษีของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร

(๓) หอพักที่จำนวนหนึ่งสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันของบรรดาหรือกลุ่มของอาคาร

(๔) สถานบริการที่พื้นที่ใช้สอยรวมเกินหกชั้นของอาคาร หรือค่าของอาคารตั้งแต่ ๑๐๐๐

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรื กงเอกชน

(b) ตลาดที่เพิ่มขึ้นที่ใส่สกรรวนกับทุกขั้วของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร

(๗) กัดดาตารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกับห้องพักของอาคาร หรือคอกับของอาคาร

ข้อ ๗ อาคารประเภท ง. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๕๐ ห้อง

(๒) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๐๐๐ ตารางเมตร

(๓) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ตารางเมตร

ข้อ ๘ อาคารประเภท จ. หมายความว่า ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นไม่ถึง ๑๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๙ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง (PH) ต้องมีค่าระหว่าง ๕-๘

(๒) บีโอดี (BOD) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ซัลไฟด์ (Sulfide) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) ทีเคเอ็น (TKN) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๐ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข. ต้องเป็นไปตามข้อ ๘ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๑ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก. ต้องเป็นไปตามข้อ ๘ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) การตรวจสอบค่าตะกอนหนักให้กระทำโดยใช้วิธีการรยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone)
ขนาดบรรจุ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร ในเวลา ๑ ชั่วโมง

น้ำหนักรของน้ำมันและไขมัน

(๘) การตรวจสอบค่าที่เคเอ็นให้กระทำโดยใช้วิธีการเจลดาคัล (Kjeldahl)

ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ขงบุทธ ตริยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบ

9

ภาพถ่ายแสดงการเข้าพบเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง
ประจำสำนักงานของโครงการ

ภาพถ่ายแสดงการเข้าพบเจ้าหน้าที่ของการเคหะแห่งชาติ
หรือผู้ที่เกี่ยวข้องประจำสำนักงาน
โครงการบ้านพักข้าราชการ (ประเภทเช่า) เทศบาลเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่

ครั้งที่: 1 เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ.2567



ครั้งที่: 2 เมื่อวันที่ 4 กันยายน พ.ศ.2567



ครั้งที่: 3 เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ.2567



ครั้งที่: 4 เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ.2567



ครั้งที่: 5 เมื่อวันที่ 2 ธันวาคม พ.ศ.2567

