เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1

หนังสือเห็นชอบ ทส 1009.4/14328

ลงวันที่ 28 พฤศจิกายน 2556

ที่ ทส ๑๐๐๙.๔/ ๑๔๓๒๘

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๖

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)

เรียน ผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติ

อ้างถึง ๑. หนังสือการเคหะแห่งชาติ ที่ พม ๕๑๒๙/๔๐๒ ลงวันที่ ๔ เมษายน ๒๕๕๕
๒. หนังสือการเคหะแห่งชาติ ที่ พม ๕๑๒๙/๖๓๔ ลงวันที่ ๒๘ พฤษภาคม ๒๕๕๖
๓. หนังสือการเคหะแห่งชาติ ที่ พม ๕๑๒๙/๗๒๓ ลงวันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน) ของการเคหะแห่งชาติต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
๒. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน

ตามหนังสืออ้างถึง ๑ ถึง ๓ การเคหะแห่งชาติ ได้จัดส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานฉบับชี้แจงเพิ่มเติม และรายงานฉบับชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ ๒ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน) ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการจัดสรรที่ดินเพื่อการพักอาศัยประเภทบ้านแถว ๒ ชั้น จำนวน ๑,๒๘๐ หน่วย จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เอ็น. เอส. คอนซัลแทนท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบ้านเอื้ออาทร ชุดที่ ๒ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอรายงานดังกล่าวตามขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร ชุดที่ ๒ ซึ่งในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๕๖ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน) ของการเคหะแห่งชาติ ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี โดยให้การเคหะแห่งชาติปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รวมทั้ง การเคหะแห่งชาติจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒ ทั้งนี้ หากการเคหะแห่งชาติได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว สำนักงานฯ ขอความร่วมมือการเคหะแห่งชาติส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานฯ ทราบด้วย และโครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย และประสานกับผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๓ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๖ แผ่น และรายงานฉบับแรกที่ผนวกข้อมูลเพิ่มเติมตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการฯ จำนวน ๑ เล่ม เสนอต่อสำนักงานฯ ภายใน ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป อนึ่ง สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท เอ็น. เอส. คอนซัลแทนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๖
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ที่ ทส ๑๐๐๙.๔/๑ ๔ ๓ ๒ ๙

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๖

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือการเคหะแห่งชาติ ที่ พม ๕๑๒๙/๔๐๒ ลงวันที่ ๔ เมษายน ๒๕๕๕
๒. สำเนาหนังสือการเคหะแห่งชาติ ที่ พม ๕๑๒๙/๖๓๔ ลงวันที่ ๒๘ พฤษภาคม ๒๕๕๖
๓. สำเนาหนังสือการเคหะแห่งชาติ ที่ พม ๕๑๒๙/๗๒๓ ลงวันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๖
๔. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน) ของการเคหะแห่งชาติต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
๕. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ด้วย การเคหะแห่งชาติ ได้จัดส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานฉบับชี้แจงเพิ่มเติม และรายงานฉบับชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ ๒ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน) ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการจัดสรรที่ดินเพื่อการพักอาศัย ประเภทบ้านแถว ๒ ชั้น จำนวน ๑,๒๘๐ หน่วย จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เอ็น. เอส. คอนซัลแทนท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบ้านเอื้ออาทร ชุดที่ ๒ รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ ๒ และ ๓

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอรายงานดังกล่าวตามขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม...

สิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร ชุดที่ ๒ ซึ่งในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๕๖ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน) ของการเคหะแห่งชาติ ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี โดยให้การเคหะแห่งชาติปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ การเคหะแห่งชาติจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๔ และ ๕ รวมทั้ง โครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย ในการนี้ จึงขอให้จังหวัดชลบุรี ดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายมาตรา ๕๐ วรรคท้าย แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ กล่าวคือ เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตนำมาตรการตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตโดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ หากจังหวัดชลบุรีได้อนุญาตโครงการแล้ว สำนักงานฯ ขอความร่วมมือจังหวัดชลบุรีส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานฯ ทราบด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางรวีวรรณ ภูริเดช)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๖
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ตารางที่ 6 (ต่อ 47)

ก. ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. <u>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</u>			
1.1 ภูมิประเทศและภูมิสัณฐาน	เมื่อเปิดดำเนินการสภาพพื้นที่โครงการจะเปลี่ยนเป็นที่ตั้งของบ้านแถวพักอาศัย 2 ชั้น จำนวน 1,280 หน่วย อาคารศูนย์ชุมชน ลานค้าชุมชน ลานกีฬา และพื้นที่จัดสวน เป็นต้น ซึ่งลักษณะภูมิประเทศของที่ตั้งของโครงการเมื่อปรับถมแล้วมีระดับความสูงไม่แตกต่างจากระดับถนนสาธารณะ (ถนนหนองไม้แก่น) ประกอบกับพื้นที่ว่างส่วนที่เหลือจะใช้เป็นพื้นที่จัดสวน ดังนั้น การเกิดขึ้นของโครงการจึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศในระดับปานกลาง	1. ดูแลรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 2. ดูแลต้นไม้และพืชคลุมดินบริเวณต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีและสวยงามอยู่เสมอ หากพบว่าตายต้องปลูกแทนทันที	- ตรวจสอบต้นไม้และพืชคลุมดินที่ปลูกภายในโครงการ ให้เจริญเติบโตงอกงามอยู่เสมอ ทุก 1 เดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ
1.2 ดินและการชะล้างพังทลาย	เมื่อเปิดดำเนินการ สภาพพื้นที่โครงการจะเป็นพื้นที่ปกคลุมด้วยบ้านแถว 2 ชั้น จำนวน 1,280 หน่วย อาคารศูนย์ชุมชน ลานค้าชุมชน ลานกีฬา ถนน และพื้นที่จัดสวน โดยมีการปลูกไม้ยืนต้นรอบแนวเขตบ่อหน่วงน้ำ นอกจากจะช่วยสร้างภูมิทัศน์ที่ดีให้กับพื้นที่แล้วยังป้องกันการชะล้างพังทลายของดินได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังมีกำแพงกันดินรอบแนวเขตที่ดินทุกด้าน (ยกเว้นบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่ติดถนนหนองไม้แก่น) และมีการจัด	- ดูแลรักษารั้วรอบโครงการและต้นไม้และพืชคลุมดินที่ปลูกไว้ในพื้นที่โครงการวมตามแบบภูมิสถาปัตย์ให้อยู่ในสภาพดีและสวยงามอยู่เสมอ หากพบว่าตายต้องปลูกแทนทันที	- ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของรั้วรอบโครงการ และการเจริญเติบโตของต้นไม้และพืชคลุมดินที่ปลูกในโครงการ ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ตารางที่ 6 (ต่อ 48)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ดินและการชะล้างพังทลาย (ต่อ)	วางผังระบบระบายน้ำอย่างเป็นระบบ ดังนั้น ผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดินจึงอยู่ในระดับต่ำ		
1.3 คุณภาพอากาศ	1. มลพิษทางอากาศจากรถยนต์ต่อพื้นที่ข้างเคียง แหล่งกำเนิดฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศบริเวณโครงการและพื้นที่ใกล้เคียงจะเป็นแหล่งกำเนิดเคลื่อนที่ คือ เครื่องยนต์จากรถยนต์และรถจักรยานยนต์ มลพิษทางอากาศจากรถยนต์ และจักรยานยนต์ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM) ซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์ แต่เนื่องจากการดำเนินโครงการเป็นการพัฒนาเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย สำหรับผู้มีรายได้น้อย คาดว่าส่วนใหญ่จะใช้รถโดยสารประจำทาง หรือรถรับจ้าง การใช้รถยนต์ส่วนตัวมีน้อย แหล่งกำเนิดมลพิษที่เกิดจากรถยนต์จึงมีน้อยมาก ประกอบกับพื้นที่โดยรอบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ว่าง เช่น ไร่มันสำปะหลัง พื้นที่รกร้าง บ้านเรือนไม่หนาแน่น มลพิษทางอากาศจึงอยู่ในระดับต่ำ 2. การบดบังแสงแดด การดำเนินโครงการเป็นบ้านแถวพักอาศัย 2 ชั้น ที่มีความสูงเพียง 7.51 เมตร ประกอบกับอาณาเขตพื้นที่ที่ติดต่อกับโครงการไม่ติดอาคารหรือบ้านพักอาศัย จึงไม่เกิดผลกระทบด้านการบดบังแสงเงาต่อพื้นที่ข้างเคียง	1. จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในโครงการให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดระดับความดังของเสียงจากรถยนต์ โดยบริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออกโครงการกำหนดให้ติดป้าย "ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง" 2. ดูแลสภาพถนนภายในพื้นที่โครงการให้สะอาดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องมาจากการใช้ถนน 3. ปลูกต้นไม้ทรงสูงและใบหนาในพื้นที่โครงการเพื่อลดผลกระทบจากควัน เสียง ฝุ่นละออง และความร้อนที่เกิดจากรถยนต์ 4. ติดป้าย "กรุณาดับเครื่องยนต์ ห้ามสตาร์ทรถยนต์ทิ้งไว้" บริเวณที่จอดรถยนต์ของอาคารศูนย์ชุมชน เพื่อลดผลกระทบจากควัน เสียง และความร้อนที่เกิดจากรถยนต์ 5. จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้เหมาะสมกับสภาพการจราจรภายนอก และจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก บริเวณทางเข้า-ออก โดยเฉพาะชั่วโมงเร่งด่วนเพื่อลดการระบายมลสารทางอากาศจากการจราจร	- ตรวจสอบการจัดให้มีการปลูกต้นไม้ในโครงการตามแบบการจัดภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้ทุกๆ 1 เดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ตารางที่ 6 (ต่อ 49)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	3. การบดบังทิศทางลม จากข้อมูลผังลมของเมืองพัทยา พบว่า ทิศทางลมหลักที่พัดผ่านบริเวณพื้นที่โครงการ คือ ลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ และตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้ที่จะได้รับผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลม คือ พื้นที่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และทิศตะวันตกเฉียงใต้ แต่เนื่องจากบริเวณดังกล่าวไม่มีบ้านพักอาศัยจึงไม่มีผู้ได้รับผลกระทบ ประกอบกับบ้านพักอาศัยในโครงการสูงเพียง 7.51 เมตร เท่านั้น ดังนั้น ผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมต่อพื้นที่ข้างเคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ		
1.4 เสียงและความสั่นสะเทือน	จากการคำนวณระดับความดังของเสียงอันเนื่องมาจากรถยนต์ในโครงการต่ออาคารพาณิชย์ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการในระยะห่าง 10 เมตร พบว่า มีค่าระดับเสียงที่ได้รับ 45 dB(A) เมื่อเปรียบเทียบกับระดับเสียงที่ได้รับกับค่ามาตรฐานควบคุมระดับเสียงชุมชนในพื้นที่ต่างๆ ที่กำหนดค่าระดับเสียงสูงสุดไว้ 115 dB(A) และค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่ 70 dB(A) (ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540 พบว่าระดับความดังของเสียงที่เกิดขึ้นต่อผู้	1. ไม่ให้มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ที่มีเสียงดังในช่วงเวลาพักผ่อน (หลัง 20.00 น.) 2. ติดตั้งป้ายงดใช้เสียงดังในพื้นที่โครงการเพื่อมิให้รบกวนผู้พักอาศัยในโครงการรวมถึงพื้นที่ใกล้เคียง 3. ให้รถที่วิ่งในโครงการใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดระดับความดังของเสียงจากรถยนต์ โดยบริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออก โครงการกำหนดให้มีป้ายที่เขียนด้วยข้อความ "ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง"	-

ตารางที่ 6 (ต่อ 50)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	อาศัยในอาคารพาณิชย์ด้านทิศตะวันตกได้ยินจะมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่ 70 dB(A) ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงในช่วงเปิดดำเนินการต่อผู้พักอาศัยในพื้นที่ใกล้เคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ	4. ให้มีป้าย "ห้ามสตาร์ทรถยนต์ทิ้งไว้" ติดตั้งไว้บริเวณที่จอดรถของโครงการ 5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรในช่วงเร่งด่วนบริเวณทางเข้า-ออก โครงการที่ติดกับถนนหนองไม้แก่น	
1.5 ทรัพยากรน้ำ	เมื่อเปิดดำเนินโครงการคาดว่าจะมีน้ำเสียเกิดขึ้นรวม 1,304.07 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 1 แห่ง เป็นระบบ Fixed Film Aeration ออกแบบรองรับน้ำเสีย 1,600 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพียงพอกับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น สามารถบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจนน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดฯ จนมีค่า $BOD_{ออก}$ เท่ากับ 18.03 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ที่กำหนดค่า BOD น้ำเสียก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร จากนั้นจึงจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณถนนหนองไม้แก่นด้านหน้าโครงการ โดยไม่ได้ระบายลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรงผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินจึงอยู่ในระดับต่ำ	- ควบคุมคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ โดยกำหนดค่า BOD ออกไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ตามค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก	1. ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวมก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะมาวิเคราะห์คุณภาพ โดยมีจุดเก็บตัวอย่างน้ำ 3 จุด (ภาพที่ 7-1) ได้แก่ บ่อพักน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย และบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ โดยมีความถี่ทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยมีดัชนีตรวจวัด คือ

ตารางที่ 6 (ต่อ 51)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 ทรัพยากรน้ำ (ต่อ)			- บ่อพักน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ตรวจวัด pH, BOD, Suspended Solids, Nitrogen (TKN), Fat, Oil and Grease และ Fecal Coliform Bacteria - บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ตรวจวัด pH, BOD, Suspended Solids, Nitrogen (TKN), Fat, Oil and Grease, ไนเตรท และ Fecal Coliform Bacteria - บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ตรวจวัด pH, BOD, Suspended Solids, Nitrogen (TKN), Fat, Oil and Grease, ไนเตรท Total Phosphorus และ Fecal Coliform Bacteria 2. ตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วไปของ

ตารางที่ 6 (ต่อ 52)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 ทรัพยากรน้ำ (ต่อ)			ระบบบำบัดน้ำเสีย โดยตรวจสอบดังนี้ - ปีที่ 1, 1 ครั้ง - ปีต่อไปทุก ๆ 4 เดือน ตลอดระยะเวลาช่วงเปิดดำเนินการ
1.6 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	จากการตรวจสอบกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550 พบว่าจังหวัดชลบุรีไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่ถูกประกาศให้มีการออกแบบอาคารเพื่อรับแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวประกอบกับบ้านที่ก่อสร้างสูงเพียง 2 ชั้นเท่านั้น ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	-	-
2. <u>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</u>	1. ทรัพยากรชีวภาพบนบก บริเวณพื้นที่โครงการปัจจุบันก่อสร้างบ้านแถว 2 ชั้น และอาคารศูนย์ชุมชนแล้ว บางบริเวณมีสภาพปกคลุมด้วยหญ้าและวัชพืช ส่วนในพื้นที่ใกล้เคียงด้านทิศใต้ ตะวันออกและทิศเหนือ (บางส่วน) พบมีไร่มันสำปะหลัง พืชที่พบส่วนใหญ่เป็นไม้ดอกไม้ประดับและไม้ผลที่ปลูกไว้บริเวณเขตบ้านและสถานประกอบการ เช่น มะพร้าว มะยม กระถิน มะม่วง ลีลาวดี และประดู่ เป็นต้น สัตว์ที่พบ ได้แก่ มด นก แมลง และสัตว์ที่เลี้ยงไว้ตามบ้านเรือน ไม่พบสิ่งมีชีวิตที่หายากและควรค่าแก่การอนุรักษ์ ประกอบกับเมื่อเปิดดำเนินโครงการ	- ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบต่อทรัพยากรด้านกายภาพอย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	-

ตารางที่ 6 (ต่อ 53)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. <u>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</u> (ต่อ)	จะมีพื้นที่สีเขียวถึง 6,847 ตารางเมตร (รวมพื้นที่ว่างระหว่างแปลง) จึงคาดว่าการดำเนินโครงการจะมีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกในระดับต่ำ 2. ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ น้ำทิ้งจากโครงการจะบำบัดจนมีค่า BOD ของน้ำทิ้ง 18.03 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ที่กำหนดค่า BOD ของน้ำทิ้งที่ระบายออกไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำบริเวณถนนหนองไม้แก่นด้านหน้าโครงการ มิได้มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน ดังนั้น ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำจึงอยู่ในระดับต่ำ		
3. <u>คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</u> 3.1 การประโยชน์ใช้ที่ดิน	1. ความสอดคล้องกับร่างผังเมืองรวมเมืองพัทยา จากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการตามร่างผังเมืองรวมเมืองพัทยา (ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนที่ 14 ใน 18 ขั้นตอนของการจัดทำร่างผังเมือง) พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) หมายเลขแปลง 1.9 ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกิน	1. กำหนดให้การก่อสร้างอาคารในโครงการที่ไม่ขัดต่อข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องตามแผนผังบริเวณโครงการที่ได้ออกแบบไว้ 2. ดูแลพื้นที่สีเขียวบริเวณต่างๆ ที่ปลูกไว้ตามแบบภูมิสถาปัตย์ให้คงอยู่ตลอดอายุโครงการ ทั้งนี้ต้องไม่ก่อสร้างใดเพิ่มเติมจากแบบที่ได้ออกแบบสถาปัตย์ไว้ (ผังบริเวณโครงการแสดงดังภาพที่ 2-2)	-

ตารางที่ 6 (ต่อ 54)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การประโยชน์ใช้ที่ดิน (ต่อ)	ร้อยละ 10 ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ สำหรับที่ดินหมายเลข 1.9 แปลงที่โครงการตั้งอยู่มีข้อกำหนด คือ ให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 2.5 : 1 และให้มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 12.5 นอกจากนี้ยังได้กำหนดให้การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งคลองให้มีที่ว่างขนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองไม่น้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค การดำเนินโครงการเป็นบ้านพักอาศัย โดยมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน 0.40 : 1 (พื้นที่อาคารในโครงการรวม 67,115 ตารางเมตร และพื้นที่โครงการ 164,876 ตารางเมตร) และมีอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมร้อยละ 41.72 (พื้นที่สำหรับก่อสร้างบ้านพัก/อาคารรวม 96,088 ตารางเมตร เหลือพื้นที่ว่าง 68,788 ตารางเมตร) ซึ่งไม่น้อยกว่าร้อยละ 12.5 ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงสอดคล้องกับข้อกำหนดในร่างผังเมืองรวมเมืองพัทยา 2. ความสอดคล้องของโครงการกับผังเมืองรวมเมืองพัทยา ตามผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2546 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่ม 123 ตอนที่ 48 ก ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2546 ซึ่งได้ขยายระยะเวลาบังคับใช้ครั้งที่ 2 เมื่อ		

ตารางที่ 6 (ต่อ 55)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การประโยชน์ใช้ที่ดิน (ต่อ)	วันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2552 หมดอายุเมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2553 จากการตรวจสอบ พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่สีเขียว (ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม) บริเวณหมายเลข 5.3 ให้ใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อเกษตรกรรม สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละ 10 ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ โดยมีข้อห้ามสำหรับกิจการ 10 ประเภท การดำเนินโครงการเป็นการจัดสรรที่ดินประเภทบ้านแถว 2 ชั้น โดยการดำเนินการของการเคหะแห่งชาติที่ได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐเพื่อพัฒนาเป็นที่พักอาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อย จึงไม่ขัดแย้งกับข้อกำหนดดังกล่าว 3. ความสอดคล้องกับเทศบัญญัติเทศบาลเมืองหนองปรือ จากการตรวจสอบเทศบัญญัติเทศบาลเมืองหนองปรือ เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิด หรือบางประเภท ในท้องที่เขตเทศบาลเมืองหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2553 พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณที่ 3 ซึ่งห้ามก่อสร้างอาคารอยู่อาศัยหรืออาคารพาณิช-ยกรรมประเภทอาคารขนาดใหญ่ตามข้อ (7) "การก่อสร้างอาคารอยู่อาศัยหรืออาคารพานิชยกรรมประเภทอาคารขนาดใหญ่" แต่มิให้บังคับใช้สำหรับการดำเนินการของการเคหะแห่งชาติที่		

ตารางที่ 6 (ต่อ 56)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การประโยชน์ใช้ที่ดิน (ต่อ)	ได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐเพื่อรับรองโครงการโยกย้ายชุมชนแออัด ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่ขัดแย้งตามข้อกำหนดในเทศบัญญัติเทศบาลเมืองหนองปรือ 4. ความความสอดคล้องในการดำเนินโครงการกับข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2553 เนื่องจากผังเมืองรวมเมืองพัทยาฉบับดังกล่าวหมดอายุบังคับใช้ ดังนั้น ปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการจึงไม่อยู่ในพื้นที่คุ้มครองฯ แต่หากผังเมืองรวมเมืองพัทยาเริ่มมีผลบังคับใช้บริเวณพื้นที่โครงการจะอยู่ภายใต้พื้นที่คุ้มครองฯ บริเวณที่ 1 โดยโครงการมีระยะห่างจากระดับน้ำทะเลปานกลางมากกว่า 100 เมตร การดำเนินโครงการเป็นบ้านพักอาศัยประเภทบ้านแถว 2 ชั้น สูง 7.51 เมตร (ไม่เกิน 14 เมตร) และโครงการมิได้ตั้งอยู่ในพื้นที่ลาดชันเกินร้อยละ 20 ขึ้นไป (ตามข้อ 6 (3) ถึง (5)) มิได้ตั้งอยู่ภายในบริเวณตามข้อ (6) แต่อย่างใด โดยดำเนินการเป็นการพัฒนาที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยสำหรับผู้ มีรายได้น้อย ประเภทบ้านแถว 2 ชั้น จึงไม่ขัดต่อข้อกำหนดตามประกาศฯ ดังกล่าว		

ตารางที่ 6 (ต่อ 57)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	5. ความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพการใช้ที่ดินโดยรอบโครงการ จากการสำรวจรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ พบว่า ส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่เพื่อการพักอาศัย คิดเป็นร้อยละ 37.81 ซึ่งปัจจุบันในบริเวณใกล้เคียงเริ่มมีการขยายตัวของพื้นที่เพื่อการพักอาศัยเพิ่มมากขึ้น เช่น หมู่บ้านระวิพรซิตี้โฮม (กำลังก่อสร้าง) พาราไดส์วิลล่า อารียาการ์เด้นท์ และเอสพีวิลเลจ เป็นต้น ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงมีความสอดคล้องกับแนวโน้มการใช้ที่ดินเพื่อการพักอาศัย 6. ความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการ พื้นที่โครงการอยู่ติดกับถนนหนองไม้แก่น ซึ่งเป็นถนนสายหลักที่มีโครงข่ายเชื่อมโยงกับถนนสุขุมวิทซึ่งเป็นทางหลวงแผ่นดิน สามารถเดินทางเข้าสู่เมืองพัทยาได้โดยสะดวก ซึ่งในเมืองพัทยามีแหล่งอำนวยความสะดวกต่างๆ มากมาย อาทิ สถานที่ราชการ ห้างสรรพสินค้า และสถานพยาบาล ทำให้ผู้พักอาศัยสามารถเข้าถึงระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานได้สะดวก 7. ผลกระทบจากการใช้ที่ดินของโครงการต่อความสามารถในการรองรับของระบบสาธารณูปโภค จากการวิเคราะห์ขีดความสามารถในการให้บริการชุมชนบริเวณโดยรอบโครงการ ซึ่งได้ประเมินตามรายละเอียดของระบบ		

ตารางที่ 6 (ต่อ 58)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	สาธารณูปโภคที่โครงการใช้ร่วมกับชุมชน ได้แก่ ประปา ไฟฟ้า การบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การจัดการมูลฝอย การให้บริการไฟฟ้า การคมนาคม/การจราจร และการจราจร พบว่า มีความสามารถในการรองรับได้อย่างเพียงพอ		
3.2 การใช้น้ำ	เมื่อเปิดดำเนินการจะมีความต้องการใช้น้ำประปา 1,315.71 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้รับบริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) มีปริมาณน้ำที่ผลิตจ่าย 153,600 ลูกบาศก์เมตร/วัน ความต้องการใช้น้ำของประชาชนในพื้นที่ประมาณ 140,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน จึงมีปริมาณน้ำสำรองจ่ายได้อีก 13,600 ลูกบาศก์เมตร/วัน การใช้น้ำของโครงการคิดเป็นร้อยละ 9.67 ของปริมาณน้ำสำรองจ่ายที่การประปาสามารถจ่ายได้ ดังนั้นจึงส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนในระดับปานกลาง ปัจจุบันท่อประปาของการประปาของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาพัทยาที่ผ่านบริเวณถนนหนองไม้แก่นด้านหน้าโครงการมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.2 เมตร แรงดันน้ำ 10 เมตร การใช้น้ำของโครงการมีผลทำให้แรงดันน้ำของท่อประปาสาธารณะลดลง 0.33 เมตร จึงเหลือแรงดันน้ำที่จะส่งไปหลังผ่านพื้นที่โครงการเหลืออยู่ 9.67 เมตร มีอัตราการจ่ายน้ำประปาไปยังชุมชนท้ายน้ำหลังผ่านพื้นที่โครงการลดลงไป 0.29 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (ลดลงไปร้อยละ 16.02) เหลือ 1.52 ลูกบาศก์เมตร/วินาที	1. ประชาสัมพันธ์และรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยใช้น้ำอย่างประหยัดโดยติดประกาศเชิญชวนเพื่อให้เห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ภายในโครงการ 2. ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีการชำรุดให้รีบแก้ไขทันที 3. ให้มีระบบสูบน้ำภายในโครงการ โดยไม่ดึงน้ำใช้มาจากท่อประปาโดยตรงด้วยวิธีสูบหรือเพิ่มแรงดันน้ำ ทั้งนี้ การเชื่อมต่อท่อประปามาใช้ในโครงการใช้วิธีปล่อยให้ไหลเข้ามาด้วยแรงดันปกติของท่อจ่ายประปาเพื่อให้ชุมชนท้ายน้ำได้รับผลกระทบจากโครงการน้อยที่สุด	1. ตรวจสอบการทำงานของระบบจ่ายน้ำ เช่น วาล์ว, เครื่องสูบน้ำ หากพบว่ามีเหตุบกพร่องต้องดำเนินการแก้ไขทันทีโดยตรวจวัดความสามารถด้านวิศวกรรมประปา มีความถี่ในการตรวจสอบ ปีที่ 1 จำนวน 1 ครั้ง ปีที่ 2 ทุก 6 เดือน และปีต่อไปทุกๆ 4 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 2. ตรวจสอบท่อประปาว่ามีรอยรั่วแตก อุดตัน หรือไม่ หากพบต้องรีบดำเนินการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงโดยทันที โดยมีความถี่ในการตรวจสอบปีที่ 1 จำนวน 1 ครั้ง และปีต่อไป

ตารางที่ 6 (ต่อ 59)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การใช้น้ำ (ต่อ)	ดังนั้น ผลกระทบจากการใช้น้ำประปาของโครงการต่อผู้ที่อยู่ท้ายน้ำจึงอยู่ในระดับต่ำ		ทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ
3.3 การบำบัดน้ำเสีย	1. ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย เมื่อเปิดดำเนินโครงการจะมีน้ำเสียเกิดขึ้นรวม 1,304.07 ลูกบาศก์เมตร/วัน บ้านพักอาศัยแต่ละแปลง อาคารศูนย์ชุมชนและโรงเรียนอนุบาล (ที่จะดำเนินการในอนาคต) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชนิดเกรอะ-กรองไร้อากาศ (ยกเว้นพื้นที่ลานค้าชุมชนและห้องพักมูลฝอยรวมที่ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น) ก่อนนำไปบำบัดต่อที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ โดยจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย 1 แห่ง ใช้ระบบ Fixed Film Aeration ประกอบด้วย บ่อปรับสภาพน้ำเสีย ถังเติมอากาศ ถังตกตะกอนและถังเก็บตะกอนส่วนเกิน โดยระบบบำบัดน้ำเสียออกแบบรองรับน้ำเสีย 1,600 ลูกบาศก์เมตร/วัน จึงสามารถรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการได้อย่างเพียงพอ 2. ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบบำบัดน้ำเสียในโครงการจะรับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดเบื้องต้นเข้าไปบำบัด โดยค่า BOD น้ำเสียเข้าระบบ 90.16 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่า BOD mixed น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ในโครงการ) เมื่อผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวมแล้วจะมีค่า BOD 18.03 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งไม่เกินมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก	1. ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นสำหรับบ้านพักอาศัยทุกแปลง โรงเรียนอนุบาล และอาคารศูนย์ชุมชน โดยสามารถบำบัดน้ำเสียจนมีค่า BOD ออกไม่เกิน 90 มิลลิกรัม/ลิตร 2. ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิด Fixed Film Aeration ที่ออกแบบรองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 1,600 ลูกบาศก์เมตร/วัน ประกอบด้วย บ่อสูบ บ่อเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ ถังตกตะกอน และถังเก็บตะกอน (ตำแหน่งบ่อบำบัดน้ำเสียและระบบระบายน้ำแสดงดังภาพที่ 2-9) 3. จัดหาและสำรองชิ้นส่วนที่เสียหายและบ่อยครั้งของระบบไว้เพื่อซ่อมแซมให้สามารถทำงานตามปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว 4. ให้มีวิศวกรสุขาภิบาลและช่างเทคนิคที่มีความชำนาญไว้ควบคุมและปรับปรุงคุณภาพระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่ตลอดเวลา 5. ตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วๆ ไปของระบบบำบัดน้ำเสีย ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียเกิดความเสียหายให้โครงการรีบดำเนินการแก้ไขทันที	1. ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวมก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะมาวิเคราะห์คุณภาพ โดยมีจุดเก็บตัวอย่างน้ำ 3 จุด (ดูภาพที่ 7-1) ได้แก่ บ่อพักน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย และบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ โดยมีความถี่ทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยมีดัชนีตรวจวัด คือ - บ่อพักน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ตรวจวัด pH, BOD, Suspended Solids, Nitrogen (TKN), Fat, Oil and Grease

ตารางที่ 6 (ต่อ 60)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	กำหนดให้มีค่า BOD น้ำเสียออกไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) ตะกอนส่วนเกินจะถูกสูบนำไปเก็บไว้ที่ถังเก็บ ตะกอนส่วนเกินเพื่อรอการสูบไปกำจัดต่อไป โดยกำหนดให้สูบตะกอนจากถังเก็บตะกอนส่วนเกินไปกำจัดทุก 5 เดือน จากการประเมินประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสีย พบว่า มีค่าการออกแบบได้ตามข้อกำหนดการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียที่ยอมรับได้ ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ 3. ความเพียงพอของเครื่องเติมอากาศกับปริมาณความต้องการออกซิเจนของระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการซึ่งเป็นระบบ Fixed Film Aeration มีความต้องการออกซิเจน 35.16 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยใช้เครื่องเติมอากาศ (Air Blower) 2 เครื่อง สามารถให้อากาศได้ 49.20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จึงเพียงพอกับความต้องการของระบบบำบัดน้ำเสีย 4. การกำจัดก๊าซมีเทน ในถังตกตะกอนและถังเก็บตะกอนเป็นระบบปิด จึงมีโอกาสที่จะเกิดก๊าซมีเทน จากการประเมิน พบว่า มีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้น 17,758.50 กรัม/วัน เพื่อลดผลกระทบจากก๊าซมีเทนจึงกำหนดมาตรการกำจัดก๊าซมีเทนด้วยดิน โดยแบคทีเรียกลุ่มเทาโนโทรฟ (Methanotrope) สามารถเปลี่ยนรูปก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นให้	6. ให้สูบตะกอนส่วนเกินจากถังเก็บตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียรวมทุก 5 เดือน และเลือกสูบในวันธรรมดาช่วงเวลา 10.00-11.00 นาฬิกา 7. ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเสียห้ามระบายน้ำเสียออกจากโครงการโดยเด็ดขาด จะต้องเร่งซ่อมแซมให้ใช้การได้ 8. ติดตั้งมิเตอร์การใช้ไฟฟ้าในระบบบำบัดน้ำเสียและให้จัดทำบันทึกการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสียรวม 9. ดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องใช้ในการบำบัดน้ำเสียให้ใช้การได้ดีอยู่เสมอ กรณีชำรุดเสียหายต้องซ่อมแซมให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพในเวลาอันรวดเร็ว 10. ทุกครั้งที่จะติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทางการเคหะแห่งชาติโดย สช. (สำนักงานดูแลชุมชน) จะเชิญให้ผู้นำของชุมชนที่อยู่โดยรอบ รวมถึงกำนันผู้ใหญ่บ้าน และหน่วยงานอนุญาตเข้ามาสังเกตการณ์ระหว่างติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 11. รับข้อเสนอแนะ/ข้อห่วงกังวลต่างๆ ในระหว่างปฏิบัติการเพื่อนำประยุกต์และหรือกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบให้สอดคล้องกับสภาพการณ์นั้นๆ ตามความ	และ Fecal Coliform Bacteria - บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ตรวจวัด pH, BOD, Suspended Solids, Nitrogen (TKN), Fat, Oil and Grease, ไนเตรท และ Fecal Coliform Bacteria - บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ตรวจวัด pH, BOD, Suspended Solids, Nitrogen (TKN), Fat, Oil and Grease, ไนเตรท Total Phosphorus และ Fecal Coliform Bacteria 2. ตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสียโดยทำการตรวจสอบดังนี้ - ปีที่ 1, 1 ครั้ง - ปีต่อไปทุก ๆ 4 เดือน

ตารางที่ 6 (ต่อ 61)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	กลายเป็นสารที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาวะเรือนกระจกได้ ผู้ค้นพบครั้งแรก คือ Sohngen โดยปัจจุบันแบคทีเรียกลุ่มนี้มี 2 ประเภท คือ กลุ่มที่ทำงานในสภาพมีอากาศและกลุ่มที่สามารถทำงานได้ในสภาพไร้อากาศ โดยกลุ่มที่ทำงานในสภาวะมีอากาศจะผลิตเอ็นไซม์มีเทนโนออกซิจีเนส (Methanemonooxygenase : MMO) เพื่อใช้ก๊าซมีเทนเป็นแหล่งอาหารในการเจริญเติบโต ผลผลิตที่ได้ออกมาไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ส่วนกลุ่มที่ทำงานในสภาวะไร้อากาศจะเปลี่ยนรูปก๊าซมีเทนในกลไกการเกิดปฏิกิริยาก๊าซมีเทน ผลผลิตที่ได้จะนำไปใช้เป็นแหล่งอาหารของแบคทีเรียที่ใช้ซัลเฟตในกระบวนการหายใจจากผลการศึกษา พบว่ามีอัตราการลดก๊าซมีเทนสูงถึง 45 กรัมมีเทน/ตารางเมตรของดิน (สุดา อิทธิสุภรณ์รัตน์ จุลินทรีย์บำบัดก๊าซมีเทน) ปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้น 17,758.50 กรัม/วัน ต้องการพื้นที่กำจัด 390 ตารางเมตร โดยโครงการจัดให้มีลานกำจัดก๊าซมีเทนบริเวณพื้นที่สีเขียวรอบๆ บ่อบำบัดน้ำเสียรวมซึ่งมีพื้นที่ 468 ตารางเมตร (ภาพที่ 2-12) โดยเดินท่อมีเทนจากระบบบัดน้ำเสียไปรอบๆ พื้นที่สวนบริเวณบ่อบำบัดน้ำเสีย โดยท่อมีเทนใช้ท่อพีวีซี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว เจาะรูขนาด 10 มิลลิเมตร ทุกระยะ 15 เซนติเมตร ให้ก๊าซมีเทนระเหยผ่านดินปิดปากท่อด้วยตาข่ายและไนล่อน	เหมาะสม 12. ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย โดยการจัดหาผู้ทรงคุณวุฒิเข้ามาฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่ได้รับคัดเลือกเข้ามาเป็นผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการบ้านเอื้ออาทร โดยประสานงานผ่านสำนักงานเคหะชุมชน (สช.) เป็นผู้ดูแลและให้บริการผู้พักอาศัยในโครงการของการเคหะแห่งชาติ ซึ่งจะต้องกำกับดูแลเจ้าหน้าที่ระบบบำบัดน้ำเสียอีกขั้นหนึ่ง 13. จัดทำคู่มืออย่างง่ายในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย โดยเก็บไว้ประจำห้องช่างของโครงการเพื่อใช้ศึกษาได้ตลอดเวลา ทั้งนี้เพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียทำงานอย่างประสิทธิภาพตรงตามที่ได้ออกแบบไว้ เช่น - รายการบันทึกประจำวันที่ต้องทำการตรวจสอบ เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการสังเกตการณ์ทำงานที่ผิดปกติของระบบบำบัดน้ำเสีย - การสังเกตสี กลิ่น ตะกอนลอย ที่ถือว่าผิดปกติ ซึ่งสื่อความหมายว่าระบบบำบัดน้ำเสียไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 14. จัดฝึกอบรมแก่เจ้าหน้าที่ประจำโครงการที่รับผิดชอบดูแลระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ และทุกครั้งที่มีพนักงานใหม่	ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ตารางที่ 6 (ต่อ 62)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	5. การกำจัดละอองลอย (Aerosol) จากการประเมิน พบว่า มีละอองลอย (Aerosol) เกิดขึ้นจากโครงการในอัตรา 0.23 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ทางโครงการเลือกใช้วิธีการกำจัดละอองลอยด้วยวิธีการกรองด้วยดิน จากการประเมินพบว่า ต้องการพื้นที่ในการกรองด้วยดิน 9.58 ตารางเมตร โดยจะต่อท่อนำละอองลอยเดินท่อไปยังบริเวณลานกำจัดละอองลอย พื้นที่ 60 ตารางเมตร โดยมีท่อระบายอากาศ (ท่อ PVC) แบบเจาะรูโดยรอบ เดินท่อใต้พื้นดินบริเวณพื้นที่สีเขียว (ภาพที่ 2-12)	15. จัดให้มีลานกำจัดละอองลอย (Aerosol) จากระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 60 ตารางเมตร โดยมีท่อระบายอากาศ (ท่อ PVC) แบบเจาะรูโดยรอบเดินท่อใต้พื้นดินบริเวณพื้นที่สีเขียว (ภาพที่ 2-12) 16. จัดให้มีลานกำจัดก๊าซมีเทน ขนาดพื้นที่ 468 ตารางเมตร โดยเดินท่อมีเทนจากระบบบัดน้ำเสียไปรอบๆ พื้นที่สวนบริเวณบ่อบำบัดน้ำเสีย โดยท่อมีเทนใช้ท่อพีวีซี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว เจาะรูขนาด 10 มิลลิเมตร ทุกระยะ 15 เซนติเมตร ให้ก๊าซมีเทนระเหยผ่านดินปิดปากท่อด้วยตาข่ายและไนล่อน (ภาพที่ 2-12) 17. ทำสัญลักษณ์ พร้อมป้ายบอก “ลานกำจัดก๊าซมีเทน ห้ามสูบบุหรี่บริเวณนี้” ให้ทราบตำแหน่งแนวท่อนำก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัดยังลานกำจัดก๊าซมีเทน เพื่อแจ้งให้ผู้ที่เข้ามาใช้พื้นที่บริเวณรอบๆ บ่อบำบัดน้ำเสียทราบ และป้องกันมิให้คนงานมีการขุดเจาะบริเวณนี้ซึ่งอาจเกิดก๊าซมีเทนรั่วไหลได้	

ตารางที่ 6 (ต่อ 63)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	1. ผลกระทบต่อการกีดขวางการระบายน้ำของชุมชน ปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ และถนนหนองไม้แก่นมีการวางระบบระบายน้ำอย่างเป็นระบบ ภายในโครงการจะมีการวางท่อระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำฝนที่เกิดขึ้นไว้ในบ่อหน่วงน้ำในพื้นที่โครงการในขณะฝนตก และควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่มิให้เกินอัตราการระบายน้ำในช่วงก่อนพัฒนาโครงการ ดังนั้นจึงส่งผลกระทบต่อการกีดขวางทางระบายน้ำของชุมชนในระดับต่ำ แต่ทั้งนี้โครงการต้องคอยดูแลท่อระบายน้ำบริเวณถนนหนองไม้แก่นบริเวณด้านหน้าโครงการไม่ให้เกิดการอุดตัน หากเกิดการอุดตันจะทำให้เกิดน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงได้ 2. ผลกระทบอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่ เนื่องจากหลังพัฒนาโครงการสภาพพื้นที่จะมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นคอนกรีตและอาคารปกคลุมดินเป็นผลให้น้ำซึมลงดินได้น้อย อาจทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงได้ จากการคำนวณ พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการมีอัตราการระบายน้ำในช่วงก่อนพัฒนาโครงการเท่ากับ 1.04 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เมื่อมีการพัฒนาโครงการมีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องหน่วง 6,321 ลูกบาศก์เมตร โครงการจะมีการหน่วงน้ำโดยบ่อหน่วงน้ำ มีปริมาตรเก็บกักรวม 7,089 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพียงพอกับปริมาณน้ำส่วนเกิน	1. ควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการด้วยอัตราไม่เกินช่วงก่อนพัฒนาโครงการในอัตรา 1.04 ลูกบาศก์-เมตร/วินาที โดยควบคุมด้วยช่องเปิดที่บ่อพักน้ำสุดท้าย โดยช่องเปิดความกว้าง 0.8 เมตร ความสูง 0.5 เมตร น้ำใต้ 1.5 เมตร มีอัตราการระบายน้ำผ่านช่องเปิดด้วยอัตรา 0.13 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (ภาพที่ 2-14) 2. ติดตั้งตะแกรงดักขยะในบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะพร้อมกับจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเก็บขยะออกจากบ่อพักน้ำสุดท้ายทุกสัปดาห์ 3. ทำความสะอาด ขุดลอกบ่อหน่วงน้ำ บ่อพักน้ำ และท่อระบายน้ำภายในโครงการทุกๆ 6 เดือน โดยเฉพาะในช่วงก่อนเข้าฤดูฝน 1 ครั้ง และช่วงหลังฤดูฝน 1 ครั้ง 4. ให้มีพนักงานกวาดและดูแลทำความสะอาดบริเวณถนนและบริเวณทั่วๆ ไปภายในโครงการ 5. ติดตั้งป้ายเตือน “อันตรายห้ามลงน้ำ” บริเวณบ่อหน่วงน้ำซึ่งเป็นบ่อเปิด เพื่อเตือนให้ผู้พบเห็นระมัดระวัง และดูแลสภาพรั้วรอบบริเวณบ่อหน่วงน้ำให้อยู่สภาพดี เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการมีเด็กมุด/แทรกเข้ารั้วที่เสียหายลงไปเล่นน้ำ	1. ตรวจสอบไม่ให้มีเศษขยะเศษใบไม้อุดตันในท่อระบายน้ำ และบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 2. ตรวจสอบให้มีการทำความสะอาดและขุดลอกเศษตะกอนจากบ่อหน่วงน้ำ บ่อพักน้ำ และบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ตารางที่ 6 (ต่อ 64)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	ที่ต้องหน่วง การควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการนั้นจะควบคุมด้วยท่อช่องเปิดที่บ่อพักน้ำสุดท้ายที่ที่รับน้ำฝนเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำสาธารณะ โดยใช้ช่องเปิดความกว้าง 0.8 เมตร ความสูง 0.5 เมตร มีน้ำใต้เวียร์สูง 1.5 เมตร มีอัตราการระบายน้ำผ่านช่องเปิด 0.73 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เมื่อรวมกับน้ำทิ้ง 0.014 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จะมีอัตราการระบายน้ำออกรวม 0.744 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (1.04 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) 3. ผลกระทบจากคุณภาพน้ำที่ระบายออกจากบ่อหน่วงน้ำในช่วงฝนตก เนื่องจากท่อระบายน้ำในโครงการเป็นท่อรวม ดังนั้น ในช่วงฝนตกจึงมีน้ำเสียรวมกับน้ำฝนที่เกิดขึ้นก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ จากการประเมินพบว่าค่า BOD mixed ที่เข้าบ่อหน่วง เท่ากับ 2.53 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก กำหนดไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร จึงเกิดผลกระทบจากคุณภาพน้ำต่อแหล่งรองรับน้ำนอกโครงการอยู่ในระดับต่ำ		

ตารางที่ 6 (ต่อ 65)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการมูลฝอย	1. ความเพียงพอของภาชนะรองรับมูลฝอยสำหรับแปลงพักอาศัย เมื่อเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีมูลฝอยเกิดขึ้นจากโครงการ 20.43 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็น มูลฝอยย่อยสลายได้ (64%) 13.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยรีไซเคิล (30%) 6.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยอันตราย (3%) 0.61 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมูลฝอยทั่วไป (3%) 0.61 ลูกบาศก์เมตร/วัน 1.1 ภาชนะรองรับมูลฝอยสำหรับแปลงพักอาศัย โครงการจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยตั้งไว้ตามซอยต่างๆ ในโครงการ จำนวน 85 จุด โดยแต่ละจุดจัดให้มีถังรองรับมูลฝอย 3 ชนิด ขนาด 240 ลิตร ได้แก่ ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ (รองรับมูลฝอยเปียกและมูลฝอยทั่วไป) ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล และถังรองรับมูลฝอยอันตราย ดังนั้น ในโครงการจะมีถังรองรับมูลฝอยรวม 255 ถัง สามารถประเมินความสามารถในการรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทได้ดังนี้ - ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ (รองรับมูลฝอยเปียกและมูลฝอยทั่วไป) ขนาด 240 ลิตร จำนวน 85 ถัง มีปริมาตรรวม 20.40 ลูกบาศก์เมตร รองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ (13.08 ลบ.ม./วัน) และมูลฝอยทั่วไป (0.61 ลบ.ม./วัน) มีปริมาณรวม 13.69 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น ถังรองรับมูลฝอยที่จัดไว้รองรับได้นาน 1.49 วัน	1. รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการมีการคัดแยกมูลฝอย ก่อนทิ้งเพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่จะนำไปกำจัด โดยการติดประกาศเอกสารรณรงค์เผยแพร่การคัดแยกประเภทมูลฝอยไว้บริเวณบอร์ดประชาสัมพันธ์ 2. ให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยสำหรับบ้านแถว 2 ชั้น จำนวน 85 จุด (ภาพที่ 2-16) กระจายตามแปลงพักอาศัยประมาณ 15 แปลง/จุด จุดละ 3 ถัง แบ่งเป็น ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้และมูลฝอยทั่วไปขนาด 240 ลิตร ถังรองรับมูล-ฝอยรีไซเคิลขนาด 240 ลิตร ถังรองรับมูลฝอยอันตรายขนาด 240 ลิตร และถังรองรับมูลฝอยทั่วไปขนาด 240 ลิตร 3. ให้มีห้องพักมูลฝอยรวม พร้อมติดตั้งไฟส่องสว่าง โดยภายในห้องพักมูลฝอยแบ่งเป็น (ภาพที่ 2-17) - ส่วนพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ขนาดพื้นที่ 30 ตารางเมตร ความสูงเก็บกัก 1.5 เมตร คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 45 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยย่อยสลายในอัตรา 13.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นาน 3.4 วัน หรือประมาณ 3 วัน - ส่วนพักมูลฝอยรีไซเคิล ขนาดพื้นที่ 14 ตารางเมตร ความสูงเก็บกัก 1.5 เมตร คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 21 ลูกบาศก์เมตร	1. ตรวจสอบสภาพของถังรองรับมูลฝอยแต่ละจุดในโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 2. ตรวจสอบไม่ให้มีมูลฝอยตกค้างในห้องพักมูลฝอยรวมทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 3. ตรวจสอบความสะอาดบริเวณจุดวางถังพักมูลฝอยแต่ละจุดในโครงการ และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกครั้งหลังจากที่มีการเก็บขนเรียบร้อยแล้วตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ตารางที่ 6 (ต่อ 66)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	- ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล ขนาด 240 ลิตร จำนวน 85 ถัง มีปริมาตรรวม 20.40 ลูกบาศก์เมตร รองรับมูลฝอยย่อยรีไซเคิล 6.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น ถังรองรับมูลฝอยที่จัดไว้รองรับได้นาน 3.3 วัน - ถังรองรับมูลฝอยอันตราย ขนาด 240 ลิตร จำนวน 85 ถัง มีปริมาตรรวม 20.40 ลูกบาศก์เมตร รองรับมูลฝอยอันตราย 0.61 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น ถังรองรับมูลฝอยที่จัดไว้รองรับได้นาน 33 วัน 1.2 ภาชนะรองรับมูลฝอยสำหรับอาคารศูนย์ชุมชน มีมูลฝอยเกิดขึ้น 150 ลิตร/วัน แบ่งเป็น มูลฝอยย่อยสลายได้ 96 ลิตร/วัน มูลฝอยรีไซเคิล 45 ลิตร/วัน มูลฝอยทั่วไป 4.5 ลิตร/วัน และมูลฝอยอันตราย 4.5 ลิตร/วัน โดยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้และมูลฝอยทั่วไป ขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิลขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง และถังรองรับมูลฝอยอันตรายขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง ภาชนะรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทรองรับได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน 1.3 ภาชนะรองรับมูลฝอยสำหรับโรงเรียนอนุบาล มีมูลฝอยเกิดขึ้น 320 ลิตร/วัน แบ่งเป็น มูลฝอยย่อยสลายได้ 204.8 ลิตร/วัน มูลฝอยรีไซเคิล 96 ลิตร/วัน มูลฝอยทั่วไป 9.6 ลิตร/วัน และมูลฝอยอันตราย 9.6 ลิตร/วัน โดยจัดให้มีถังมูลฝอย	สามารถรองรับมูลฝอยรีไซเคิลในอัตรา 6.13 ลูกบาศก์-เมตร/วัน ได้นาน 3.4 วัน หรือประมาณ 3 วัน - ส่วนพักมูลฝอยอันตราย ขนาดพื้นที่ 4 ตารางเมตร ความสูงเก็บกัก 1.5 เมตร คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 6 ลูกบาศก์-เมตร สามารถรองรับมูลฝอยอันตรายในอัตรา 0.61 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นาน 9.8 วัน หรือประมาณ 9 วัน - ส่วนพักมูลฝอยทั่วไป ขนาดพื้นที่ 4 ตารางเมตร ความสูงเก็บกัก 1.5 เมตร คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 6 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยทั่วไปในอัตรา 0.61 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นาน 9.8 วัน หรือประมาณ 9 วัน 4. ให้มีแนวท่อรวบรวมน้ำเสียจากการล้างห้องพักมูลฝอยรวมและน้ำชะมูลฝอยเข้าไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ 5. ให้รวบรวมมูลฝอยแต่ละประเภทใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่นตรวจสอบไม่ให้มีรอยรั่ว เพื่อรอให้รถเก็บขนมูลฝอยมาเก็บขนได้สะดวกและใช้เวลาเก็บขนไม่นาน 6. ให้มีที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยไว้บริเวณใกล้เคียงกับห้องพักมูลฝอยและไฟส่องสว่าง พร้อมติดตั้งป้ายบอกช่วงเวลาเก็บขนมูลฝอยและไฟส่องสว่างในบริเวณดังกล่าว	

ตารางที่ 6 (ต่อ 67)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการมูลฝอย(ต่อ)	ย่อยสลายได้และมูลฝอยทั่วไป ขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิลขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง และถังรองรับมูลฝอยอันตรายขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง ภาชนะรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทรองรับได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน 1.4 ภาชนะรองรับมูลฝอยสำหรับลานค้าชุมชน มีมูลฝอยเกิดขึ้น 760 ลิตร/วัน แบ่งเป็น มูลฝอยย่อยสลายได้ 486 ลิตร/วัน มูลฝอยรีไซเคิล 228 ลิตร/วัน มูลฝอยทั่วไป 23 ลิตร/วัน และมูลฝอยอันตราย 23 ลิตร/วัน โดยจัดให้มีถังมูลฝอยย่อยสลายได้และมูลฝอยทั่วไป ขนาด 240 ลิตร จำนวน 3 ถัง ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิลขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง และถังรองรับมูลฝอยอันตรายขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง ภาชนะรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทรองรับได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน 2. ความเพียงพอในการรองรับมูลฝอยของห้องพักมูลฝอยรวม โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม 1 แห่ง ตั้งอยู่ใกล้กับบริเวณบ่อหน่วงน้ำ ใกล้ทางเข้า-ออก โครงการ สะดวกต่อการเข้ามาเก็บขนของรถเก็บขนมูลฝอย โดยภายในห้องพักมูลฝอยรวมมีการจัดแบ่งพื้นที่สำหรับมูลฝอยแต่ละประเภทดังนี้ - ส่วนพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ขนาดพื้นที่ 30 ตารางเมตร ความสูงเก็บกัก 1.5 เมตร คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 45 ลูกบาศก์-เมตร สามารถรองรับมูลฝอยย่อยสลายในอัตรา 13.08 ลูกบาศก์-	7. ให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรแก่รถเก็บมูลฝอยที่จะเข้ามาเก็บขนมูลฝอยในโครงการ 8. ให้เขียนฉลากพิมพ์หรือใช้สติ๊กเกอร์หรือสกรีนติดไว้ข้างถังรองรับมูลฝอยประจำจุดต่างๆ ในโครงการ 9. รวบรวมมูลฝอยจากแต่ละจุดไปยังห้องพักมูลฝอยรวมแยกมูลฝอยที่สามารถนำไปใช้ได้อีก (Recycle) ได้แก่ โลหะ พลาสติก กระดาษ ขวดแก้ว ไว้ขายกับผู้รับซื้อและยังเป็นการช่วยลดปริมาณมูลฝอยที่จะนำไปกำจัด 10. เมื่อมีการจัดตั้งคณะกรรมการชุมชนของหมู่บ้านให้ดำเนินการจัดจ้างพนักงานดูแลทำความสะอาดภายในหมู่บ้าน โดยต้องเก็บขนมูลฝอยจากถังรองรับมูลฝอยแต่ละจุดภายในหมู่บ้านไปยังบริเวณห้องพักมูลฝอย 11. ให้เจ้าหน้าที่ของโครงการตรวจสอบห้องพักมูลฝอยรวมไม่ให้มีมูลฝอยตกค้างเกินความสามารถในการรองรับ หากมีการตกค้างต้องรีบแจ้งให้เทศบาลเมืองหนองปรือเข้ามาเก็บขน 12. ให้มีพนักงานคอยทำความสะอาดบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมทุกครั้งหลังจากที่รถเก็บมูลฝอยเข้ามาเก็บขนแล้ว 13. หลังการเก็บขนมูลฝอยในแต่ละวันต้องล้างทำความสะอาดภาชนะ รถเข็น และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการ	

ตารางที่ 6 (ต่อ 68)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการมูลฝอย(ต่อ)	เมตร/วัน ได้นาน 3.4 วัน หรือประมาณ 3 วัน - ส่วนพักมูลฝอยรีไซเคิล ขนาดพื้นที่ 14 ตารางเมตร ความสูงเก็บกัก 1.5 เมตร คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 21 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยรีไซเคิลในอัตรา 6.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นาน 3.4 วัน หรือประมาณ 3 วัน - ส่วนพักมูลฝอยอันตราย ขนาดพื้นที่ 4 ตารางเมตร ความสูงเก็บกัก 1.5 เมตร คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 6 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยอันตรายในอัตรา 0.61 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นาน 9.8 วัน หรือประมาณ 9 วัน - ส่วนพักมูลฝอยทั่วไป ขนาดพื้นที่ 4 ตารางเมตร ความสูงเก็บกัก 1.5 เมตร คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 6 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยทั่วไปในอัตรา 0.61 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นาน 9.8 วัน หรือประมาณ 9 วัน 3. ความสามารถในการเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานราชการ เมื่อเปิดดำเนินโครงการมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้น 20.43 ลูกบาศก์เมตร/วัน เมื่อมีการคัดแยกมูลฝอยโดยนำมูลฝอยรีไซเคิลไปขายจะมีมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัดเพียง 14.30 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20.43-6.13) โดยพื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่ให้บริการเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลเมืองหนองปรือ ปัจจุบันมีจำนวนรถเก็บขนมูลฝอยรวม	เก็บขนมูลฝอยด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อก่อนนำมาใช้ใหม่ 14. ส่งเสริมมาตรการให้ผู้พักอาศัยทุกหน่วยทำการคัดแยกมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะก่อนทิ้งลงถังรองรับมูลฝอยให้ถูกประเภททุกครั้ง เช่น มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้งและมูลฝอยอันตราย โดยการติดป้ายในบริเวณที่รองรับมูลฝอยที่ศูนย์ชุมชน ลานค้าชุมชน และแจกเป็นเอกสารแผ่นพับให้ผู้อยู่อาศัยทุกหน่วยตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ที่ได้รับจากการคัดแยกดังกล่าว เพื่อทราบและปฏิบัติร่วมกัน 15. จัดให้มีพนักงานคอยเดินตรวจสอบให้มีการปิดฝาถังรองรับมูลฝอยตามจุดต่างๆ ให้สนิททุกแห่ง โดยทำการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอทุกวันๆ ละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้าและเย็น 16. สำหรับมูลฝอยอันตรายภายในโครงการ มีมาตรการในการจัดการเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบ ดังนี้ (1) คัดแยกมูลฝอยอันตรายออกจากมูลฝอยทั่วไป โดยรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยทราบเกี่ยวกับจุดทิ้งมูลฝอยอันตราย (2) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยอันตรายพื้นที่ 4 ตารางเมตร ปริมาตรเก็บกัก 6 ลูกบาศก์เมตร และมีป้ายเตือน	

ตารางที่ 6 (ต่อ 69)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการมูลฝอย(ต่อ)	ทั้งหมด 11 คัน เก็บขนมูลฝอยได้ 88 ลูกบาศก์เมตร (หากวิ่ง 1 เที่ยว/วัน) ในพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาลฯ 45.54 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้น 70 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยรถที่จะเข้ามาเก็บขนมูลฝอยภายในโครงการเป็นรถแบบอัดบด (เทท้าย) ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร โดยเข้ามาเก็บขนทุกวัน ต้องขนส่ง 2 เที่ยว จึงจะนำมูลฝอยออกจากพื้นที่โครงการได้หมด และสำนักงานเทศบาลเมืองหนองปรือรับรองว่าสามารถเข้ามาเก็บขนมูลฝอยในพื้นที่โครงการไปกำจัดได้ โดยมูลฝอยที่เก็บขนได้นี้ทางเทศบาลฯ จะนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลฯ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 14 ตำบลหนองปรือ มีพื้นที่ประมาณ 13 ไร่ เปิดใช้งานมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 ปัจจุบันมีพื้นที่ใช้ 7 ไร่ เหลือพื้นที่ใช้งานอีกประมาณ 9 ไร่ คาดว่าจะรองรับมูลฝอยได้อีก 4 ปี คาดว่าจะเป็นภาระในการเก็บขนของเทศบาลในระดับปานกลาง ดังนั้นจึงกำหนดให้มีมาตรการในการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยช่วยกันลดปริมาณมูลฝอยและมีการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้ง 4. ผลกระทบด้านน้ำเสียจากมูลฝอยบริเวณห้องพักมูลฝอยรวม หลังจากที่รถเก็บมูลฝอยได้เข้ามาเก็บขนมูลฝอยจะล้างห้องพักมูลฝอยทุกครั้ง โดยมีน้ำเสียจากการล้างห้องพักมูลฝอยในอัตรา 0.14 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกรวบรวมไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียรวม บำบัดจนมีค่า BOD น้ำเสียออก 20.0 มิลลิกรัม/ลิตร	"มูลฝอยอันตราย" ซึ่งสามารถรวบรวมมูลฝอยอันตรายที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ โดยโครงการจัดทำป้ายแสดงรายละเอียดประเภทมูลฝอยอันตราย และจัดตำแหน่งถังมูลฝอยอันตรายไม่ให้ติดกับพื้นที่จัดบริการสาธารณะชุมชนหรือโรงเรียนอนุบาล เพื่อป้องกันผลกระทบกับพื้นที่จัดบริการสาธารณะชุมชนหรือโรงเรียนอนุบาล (3) หากมีปริมาณมูลฝอยอันตรายมากพอ ให้เจ้าหน้าที่ประสานงานไปยังเทศบาลเมืองหนองปรือมาเก็บขน หากเทศบาลไม่มีศักยภาพเพียงพอ จะให้บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตขนส่งและกำจัดมูลฝอยอันตรายจากหน่วยงานราชการเข้ามาเก็บขนมูลฝอยเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี 17. ให้ปลูกต้นไม้เป็น Buffer Zone รอบที่พักมูลฝอยรวม เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพ เพื่อบดบังสายตาและทัศนียภาพที่ไม่เหมาะสม 18. ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการ 3R คือ Reduced (ลดการใช้) / Reused (ใช้ซ้ำ) / Recycle (นำไปผ่านกระบวนการเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่) เพื่อลดปริมาณมูลฝอยภายในโครงการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (1) จัดให้มีการอบรม หรือติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ลูกบ้านรู้จักมูลฝอยแต่ละประเภท	

ตารางที่ 6 (ต่อ 70)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการมูลฝอย(ต่อ)	ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรตั้งแต่ 500 แปลงขึ้นไป ที่กำหนดให้มีค่า BOD น้ำเสียที่ระบายออกไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ดังนั้น ผลกระทบจากน้ำเสียบริเวณที่พักมูลฝอยรวมจึงส่งผลกระทบในระดับต่ำ	(2) รณรงค์ให้ลูกบ้านคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้งลงในถังรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทที่จัดไว้ ทั้งนี้ มูลฝอยที่สามารถขายได้ให้ลูกบ้านรวบรวมมาขายทุกสัปดาห์ โดยทางโครงการประสานให้ผู้รับซื้อของเก่า/มูลฝอยที่ Reuse/ขายได้ มารับซื้อ/บริจาคทุกสัปดาห์ในวันหยุดเสาร์/อาทิตย์ โดยเลือกจุดรับซื้อไว้ที่อาคารศูนย์ชุมชน (3) รายได้จากการขายมูลฝอยที่สามารถReuse/Recycle ได้ตามข้อ (2) นำมาเป็นรายจ่ายในการจัดประชุม/จัดเลี้ยงปีใหม่/วันเด็ก/งานลอยกระทง/สงกรานต์ เพื่อให้ผู้พักอาศัยในแต่ละหน่วยได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมดังกล่าว ขณะเดียวกันจะเห็นผลจากรายได้เหล่านี้และมีการคัดแยกมูลฝอยมากขึ้น	
3.6 ไฟฟ้าและพลังงาน	โครงการรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเมืองพัทยา สถานีย่อยบางละมุง โดยให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นผู้ดำเนินการติดตั้งเสาไฟฟ้า และเดินสายไฟฟ้าทั้งหมดในโครงการ รวมถึงการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าให้แก่บ้านแต่ละหลัง โดยสถานีไฟฟ้าย่อยบางละมุง มีปริมาณการจ่ายไฟฟ้าขนาด 100 MVA และในปัจจุบันมีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าของประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบ 69.3 MVA จึงสามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าได้อีก 30.7	1. รณรงค์ให้ผู้อยู่อาศัยในโครงการเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้ารุ่นประหยัดไฟเบอร์ 5 และใช้หลอดไฟฟ้ารุ่นประหยัดไฟ 2. ติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้าสื่อสารต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ที่ใช้ในพื้นที่ส่วนกลางให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และถูกต้องตามมาตรฐานชนิดประหยัดพลังงาน และมีอายุการใช้งานยาวนาน	1. ตรวจสอบไฟส่องสว่างภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากชำรุดให้ดำเนินการแก้ไขทันที ดัชนีการตรวจวัด คือ สภาพการใช้งานหรือการชำรุดทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 6 (ต่อ 71)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 ไฟฟ้าและพลังงาน (ต่อ)	MVA จึงสามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าในโครงการได้อย่างเพียงพอ	3. ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์และสายไฟฟ้าในพื้นที่ส่วนกลางในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 4. ให้โครงการดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์พลังงานในส่วนที่โครงการต้องปฏิบัติดังนี้ 4.1 จัดให้มีและติดตั้งระบบไฟฟ้าและสุขภัณฑ์ต่างๆ ภายในโครงการเป็นรุ่นประหยัดพลังงาน 4.2 เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้ารุ่นประหยัดไฟเบอร์ 5 และใช้หลอดไฟฟ้ารุ่นประหยัดไฟ 4.3 ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์ไฟฟ้าในพื้นที่ส่วนกลางของโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 4.4 ติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้าสื่อสารต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ที่ใช้ในโครงการให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และถูกต้องตามมาตรฐาน 4.5 การใช้ไฟฟ้าของระบบสาธารณูปโภคในโครงการให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงานและมีอายุการใช้งานยาวนาน 4.6 ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์มาตรการประหยัดไฟฟ้าร่วมกับมาตรการอนุรักษ์พลังงานอื่นๆ ให้กับผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการด้วยการติดประกาศไว้ที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ภายในโครงการ	2. ตรวจสอบอุปกรณ์และสายไฟฟ้าในพื้นที่ส่วนกลางของโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากจุดใดชำรุดต้องรีบแก้ไข ซ่อมหรือเปลี่ยนทันที ดัชนีการตรวจวัด คือ สภาพการใช้งานของอุปกรณ์และสายไฟฟ้าทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 6 (ต่อ 72)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การคมนาคมขนส่ง/การจราจร	1. ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรของถนน จากข้อมูลการตรวจนับปริมาณจราจรบนถนนหนองไม้แก่น และซอยหนองไม้แก่น 15 ทั้งในวันหยุดและวันปกติ พบว่า ปริมาณจราจรมีมากในวันปกติช่วงเช้า จึงนำช่วงเวลาดังกล่าวมาประเมินความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจากโครงการ โดยในที่นี้จะประเมินรถในกรณีทางโครงการจัดให้มีทางเข้า-ออก 2 แห่ง คือ ทางเข้า-ออกหลักเชื่อมต่อกับถนนหนองไม้แก่น และทางเข้า-ออกรองเชื่อมต่อกับซอยหนองไม้แก่น 15 โดยประเมินผลกระทบภายใต้สมมติฐานดังนี้ - ปริมาณรถยนต์ในโครงการคิดร้อยละ 50 ของแปลงพักอาศัย (1,280 หน่วย) เท่ากับ 640 คัน และจำนวนที่จอดรถสำหรับอาคารศูนย์ชุมชน 9 คัน รวมเป็น 649 คัน คาดว่าจะมีรถยนต์ของแปลงพักอาศัยวิ่งออกสู่ถนนหนองไม้แก่น (ร้อยละ 50) และรถบริเวณอาคารศูนย์ชุมชนอีก 9 คัน รวมเป็น 329 คัน และรถยนต์ที่วิ่งออกสู่ซอยหนองไม้แก่น 15 (ร้อยละ 50) เท่ากับ 320 คัน - ปริมาณรถจักรยานยนต์ในโครงการ คิดจากแปลงพักอาศัย 1,280 แปลงหักออกจากแปลงพักอาศัยที่มีรถยนต์ 640 แปลง จึงเหลือแปลงพักอาศัยที่มีรถจักรยานยนต์ใช้เท่ากับ 640 แปลง เท่ากับ 640 คัน ประเมินรถออกสู่ถนนหนองไม้แก่น 320 คัน และออกสู่ซอยหนองไม้แก่น 15 เท่ากับ 320 คัน (ร้อยละ 50 เท่ากัน)	1. ให้มีที่จอดรถยนต์บริเวณอาคารศูนย์ชุมชน จำนวน 9 คัน โดยเป็นที่จอดรถสำหรับผู้พิการ 2 คัน 2. ให้มีป้อมยามและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำบริเวณทางเข้า-ออก หลักของโครงการด้านที่ติดกับถนนหนองไม้แก่น โดยให้ตำแหน่งของป้อมยามห่างจากปากทางเข้า-ออกโครงการเป็นระยะทาง 40 เมตร (ภาพที่ 2-20) และบริเวณหัวท้ายของถนนสาธารณะที่ตัดผ่านในพื้นที่โครงการเพื่ออำนวยความสะดวกและดูแลความสงบเรียบร้อย/ความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยในโครงการเป็นหลัก (ภาพที่ 2-24) 3. ให้มีทางเข้า-ออก จากถนนสาธารณะที่ตัดผ่านพื้นที่โครงการเพียง 3 จุด ภายในโครงการเดินรถ 2 ทิศทาง ยกเว้นบริเวณทางเข้าและทางออกบริเวณลานค้าชุมชน และทางเข้า-ออกแปลงพักอาศัยด้านทิศเหนือของบ่อหน่วงน้ำให้เดินรถทิศทางเดียว เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ ทั้งนี้จุดที่ให้เดินรถเข้าทางเดียวให้ยกเลิกคันชะลอความเร็วที่จัดไว้เดิม ส่วนจุดที่เดินรถขาออก (ทิศทางเดียว) ให้คงคันชะลอความเร็วไว้เพื่อความปลอดภัยของรถที่จะวิ่งออก (ภาพที่ 2-24)	1. ตรวจสอบระบบไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจร บริเวณที่จอดรถของอาคารศูนย์ชุมชน ถนนและทางเข้า-ออกโครงการ ทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 2. ตรวจสอบสัญญาณจราจร เช่น ลูกศรแสดงทิศทางการเดินรถ ป้ายแสดงทางเข้า-ออกโดยดัชนีตรวจวัด คือ สภาพการใช้งานหรือการชำรุด โดยตรวจสอบทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ตารางที่ 6 (ต่อ 73)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การคมนาคมขนส่ง/การจราจร (ต่อ)	จากสมมติฐานข้างต้นจะมีรถยนต์และรถจักรยานยนต์ที่วิ่งออกสู่ถนนหนองไม้แก่นและถนนหนองไม้แก่น 15 ดังนี้ - ถนนหนองไม้แก่น ประเมินรถยนต์ที่ออกจากพื้นที่โครงการ 329 คัน และรถจักรยานยนต์ 320 คัน - ซอยหนองไม้แก่น 15 ประเมินรถยนต์ที่ออกจากพื้นที่โครงการ 320 คัน และรถจักรยานยนต์ 320 คัน จากการประเมินพบว่า 1) ถนนหนองไม้แก่น ขาเข้า : ปัจจุบันมีค่า V/C Ratio 0.278 มีสภาพความคล่องตัวของการจราจรในระดับ A หมายถึง การไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วรถระดับใดก็ได้ และจะมีการแซงมาก ซึ่งระดับนี้ผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะเดินทางได้โดยสะดวกรวดเร็วโดยไม่มีผลกระทบจากรถคันอื่น ในช่วงเปิดดำเนินโครงการจะทำให้ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเป็น 0.63 สภาพความคล่องตัวของการจราจรเปลี่ยนเป็นระดับ C หมายถึง การไหลคงที่ แต่ผู้ขับขี่จะได้รับผลกระทบคันอื่นๆ ในการเลือกใช้ความเร็วรถ และการแซงต้องใช้ความระมัดระวังในการเดินทาง ส่วนความสะดวกสบายและการไหลจะลดลง 2) ถนนหนองไม้แก่น ขาออก : ปัจจุบันมีค่า V/C Ratio 0.127 มีสภาพความคล่องตัวของการจราจรในระดับ A หมายถึงการไหล	4. บริเวณทางเข้า-ออกโครงการทั้ง 3 แห่งที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะที่ผ่านเข้ามาในพื้นที่โครงการให้มีคันชะลอความเร็ว เพื่อลดความเร็วของรถที่ผ่านเข้า-ออก ช่วยป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ พร้อมติดตั้งไฟส่องสว่างและกล้องวงจรปิดบริเวณนี้ (ภาพที่ 2-24) 5. แนวเขตพื้นที่โครงการด้านที่ติดถนนสาธารณะที่ตัดผ่านเข้ามาในโครงการให้จัดทำเป็นแนวรั้วกึ่งโปร่งกึ่งทึบตลอดแนว พร้อมจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยออกตรวจทุก 1 ชั่วโมง ตลอดแนวถนนสาธารณะที่ตัดผ่านพื้นที่โครงการ รวมถึงถนนภายในโครงการ หากพบเหตุผิดสังเกตให้ใช้วิทยุสื่อสารแจ้งเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณหัวท้ายของถนนสาธารณะให้สกัดรถหรือคนแปลกหน้าเพื่อหยุดตรวจ พร้อมแจ้งสายด่วย 191 หรือสถานีตำรวจในท้องที่เทศบาลเมืองหนองปรือเพื่อให้เข้ามาร่วมสอบสวนอีกทางหนึ่งทันที 6. จัดให้มีป้ายกำหนดให้ใช้ความเร็วให้ใช้ความเร็วของรถที่วิ่งผ่านถนนสาธารณะช่วงผ่านเข้ามาในพื้นที่โครงการไม่เกิน 50 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อให้มีระยะเบรคที่ปลอดภัยเมื่อถึงทางแยกเข้าโครงการแต่ละจุด	

ตารางที่ 6 (ต่อ 74)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การคมนาคมขนส่ง/การจราจร (ต่อ)	โดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วรถระดับใดก็ได้ และจะมีการแซงมาก ซึ่งระดับนี้ผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะเดินทางได้โดยสะดวกรวดเร็ว โดยไม่มีผลกระทบจากรถคันอื่น ในช่วงเปิดดำเนินการจะทำให้ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเป็น 0.48 สภาพความคล่องตัวของการจราจรอยู่ในระดับ C หมายถึง การไหลคงที่ แต่ผู้ขับขี่จะได้รับผลกระทบคันอื่นๆ ในการเลือกใช้ความเร็วรถ และการแซงต้องใช้ความระมัดระวังในการเดินทาง ส่วนความสะดวกสบายและการไหลจะลดลง 3) ซอยหนองไม้แก่น 15 ขาเข้า : ปัจจุบันมีค่า V/C Ratio 0.102 มีสภาพความคล่องตัวของการจราจรในระดับ A หมายถึง การไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วรถระดับใดก็ได้ และจะมีการแซงมาก ซึ่งระดับนี้ผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะเดินทางได้โดยสะดวกรวดเร็วโดยไม่มีผลกระทบจากรถคันอื่น ในช่วงเปิดดำเนินโครงการจะทำให้ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเป็น 0.56 สภาพความคล่องตัวของการจราจรเปลี่ยนเป็นระดับ C หมายถึง การไหลคงที่ แต่ผู้ขับขี่จะได้รับผลกระทบคันอื่นๆ ในการเลือกใช้ความเร็วรถ และการแซงต้องใช้ความระมัดระวังในการเดินทาง ส่วนความสะดวกสบายและการไหลจะลดลง	7. ประสานงานกับเทศบาลเมืองหนองปรือเพื่อขอติดตั้งป้ายเตือนทางเข้า-ออกโครงการบริเวณถนนหนองไม้แก่น โดยติดตั้งป้ายเตือนก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการอย่างน้อย 100 เมตร 8. จัดให้มีป้ายบอกให้ทราบเส้นทางเข้าสู่โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน) จากบริเวณถนนสุขุมวิท ก่อนแยกเข้าสู่ถนนหนองไม้แก่น จำนวน 2 จุด คือ บริเวณถนนสุขุมวิทก่อนแยกเข้าสู่ซอยเนินพลับหวาน และบริเวณวัดสุทธาวาสก่อนแยกเข้าถนนหนองไม้แก่น (ภาพที่ 2-4) 9. ในช่วงเร่งด่วนจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่เชื่อมต่อกับถนนหนองไม้แก่น เพื่อให้การจราจรคล่องตัวขึ้น ลดปัญหาการจราจรติดขัดสะสมบริเวณถนนสาธารณะ 10. ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกโครงการคอยตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งขวางกั้นที่จะบดบังทัศนวิสัยการมองเห็นบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ 11. ให้การเคหะแห่งชาติประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้มาติดตั้งศาลารอรถโดยสาร จุดจอดรถสาธารณะ	

ตารางที่ 6 (ต่อ 75)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การคมนาคมขนส่ง/การจราจร (ต่อ)	4) ซอยหนองไม้แก่น 15 ขาออก : ปัจจุบันมีค่า V/C Ratio 0.08 มีสภาพความคล่องตัวของการจราจรในระดับ A หมายถึง การไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วรถระดับใดก็ได้ และจะมีการแซงมาก ซึ่งระดับนี้ผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะเดินทางได้โดยสะดวกรวดเร็วโดยไม่มีผลกระทบจากรถคันอื่น สภาพความคล่องตัวของการจราจรเปลี่ยนเป็นระดับ C หมายถึง การไหลคงที่ แต่ผู้ขับขี่จะได้รับผลกระทบคันอื่นๆ ในการเลือกใช้ความเร็วรถและการแซงต้องใช้ความระมัดระวังในการเดินทาง ส่วนความสะดวกสบายและการไหลจะลดลง อย่างไรก็ตามในความเป็นจริงแล้วการเดินทางของผู้พักอาศัยในโครงการที่มิได้มีการใช้รถทุกหลัง อาจใช้ยานพาหนะในช่วงเวลาที่เหลื่อมล้ำกัน จึงคาดว่าการสะสมตัวของยานพาหนะจากโครงการบนถนนสายต่างๆ จะเป็นระยะเวลาสั้นๆ ในช่วงเช้าและเย็น จากนั้นจะกระจายตัวออกไปตามทิศทางต่างๆ ที่เป็นเป้าหมาย ดังนั้น ผลกระทบต่อความสามารถในการรองรับของถนนสายต่างๆ ในช่วงเปิดดำเนินการคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำกว่าที่ประเมินไว้ แต่เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจรต่อถนนสาธารณะให้น้อยที่สุด โครงการ	รถจักรยานยนต์รับจ้าง บริเวณด้านหน้าโครงการที่ติดกับถนนหนองไม้แก่น (ทิศเหนือของทางเข้า-ออกโครงการ) รวมถึงสัญญาณไฟกระพริบ และทางม้าลาย (ภาพที่ 2-20) พร้อมจัดให้มีไฟส่องสว่างในบริเวณดังกล่าว เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้พักอาศัยในโครงการในการใช้รถบริการสาธารณะ 12. ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการทราบถึงรถบริการสาธารณะและรถบริการร่วมเอกชนที่วิ่งผ่านบริเวณด้านหน้าโครงการ (เมื่อมีรถดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว) พร้อมติดป้ายเชิญชวนให้ผู้พักอาศัยในโครงการเลือกใช้บริการรถสาธารณะดังกล่าวเพื่อลดการใช้พลังงานและประหยัดค่าใช้จ่าย โดยติดตั้งไว้บริเวณอาคารศูนย์ชุมชน 13.ให้มีป้ายชื่อถนน ป้ายสัญญาณจราจรทุกซอย และมีคันชะลอความเร็วทุกมุมเลี้ยวเพื่อลดความเร็วของรถ บริเวณที่เชื่อมกับถนนสาธารณะทุกแห่ง 14. ให้มีพื้นที่จอดรถชั่วคราวบริเวณข้างห้องพักมูลฝอยรวมสำหรับให้รถเก็บขนมูลฝอยเข้ามาเก็บขน เพื่อความสะดวกในการเข้าเก็บขนมูลฝอย พร้อมติดตั้งไฟส่องสว่างและป้ายบอกช่วงเวลาที่รถจะเข้ามาเก็บขน	

ตารางที่ 6 (ต่อ 76)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การคมนาคมขนส่ง/การจราจร(ต่อ)	2. ผลกระทบด้านความคล่องตัวของการจราจรภายในโครงการ จัดให้มีทางเข้า-ออกโครงการ 2 แห่ง คือ ทางเข้า-ออกหลักเชื่อมกับถนนหนองไม้แก่น และทางเข้า-ออกรองเชื่อมต่อกับซอยหนองไม้แก่น 15 โดยทางเข้า-ออกหลักแบ่งเป็น ทางเข้า และทางออก กว้างข้างละ 6 เมตร เชื่อมกับถนนหนองไม้แก่น โดยปาดมุมทางเข้า-ออกมีลักษณะผายออกเป็นรัศมีข้างละ 3 เมตร โดยออกแบบถนนสายหลักมีความกว้างถึง 16 เมตร เพื่อเชื่อมต่อกับถนนสายรองและถนนซอยสายต่างๆ ภายในโครงการที่มีความกว้าง 12, 9, 8, และ 6.5 เมตร เพื่อเข้าถึงบ้านพักอาศัยทุกหลัง โดยจัดระบบจราจรเป็นการเดินรถ 2 ทิศทางสวนกัน โดยถนนซอยสายที่แคบที่สุดกว้าง 6.5 เมตร ทำให้รถยนต์สามารถเดินรถสวนทิศทางกันได้อย่างปลอดภัย ถนนแต่ละสายมีความยาวจากแยกหนึ่งถึงอีกแยกหนึ่งช่วงที่ยาวที่สุดประมาณ 60 เมตร เป็นระยะทางที่ไม่ไกลเกินไปหากต้องการกลับรถเพื่อเปลี่ยนทิศทางการจราจร ดังนั้นผลกระทบด้านความคล่องตัวของการจราจรภายในโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ 3. ผลกระทบด้านความปลอดภัยในการจราจร ภายในโครงการจัดให้มีป้ายชื่อถนน ป้ายสัญญาณจราจรทุกซอยและมีคันชะลอความเร็วทุกมุมเลี้ยวเพื่อลดความเร็วของรถ ซึ่งสามารถลดอุบัติเหตุได้ อีกทั้งถนนทุกสายในโครงการมีไหล่ทางที่ใช้	15. ให้รถที่วิ่งเข้ามาใช้บริการในโครงการใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดระดับความดังของเสียงจากรถยนต์และจักรยานยนต์ โดยบริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออกโครงการกำหนดให้มีป้าย "ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง" 16. ไม่ปิดกั้นเส้นทางสัญจรของถนนสาธารณะที่ตัดผ่านพื้นที่โครงการ 17. ดูแลสภาพถนนสาธารณะที่ตัดผ่านพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากชำรุดต้องประสานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบซ่อมแซมทันที โดยโครงการร่วมสนับสนุนงบประมาณหรือกำลังคน 18. กำหนดทางม้าลายบริเวณถนนภายในโครงการบริเวณที่ตรงกับทางเข้า-ออกโรงเรียนนุบาล (ภาพที่ 2-25) 19. ติดตั้งป้ายเตือน "เขตโรงเรียนระวังเด็ก" โดยติดตั้งก่อนถึงโรงเรียนอนุบาล 2 จุด (ภาพที่ 2-25) 20. ในช่วงเร่งด่วน (ก่อนเข้าเรียนและหลังเลิกเรียน) จัดเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโรงเรียนอนุบาล 21. จัดให้มีไฟส่องสว่างริมถนนภายในพื้นที่โครงการ	

ตารางที่ 6 (ต่อ 77)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การคมนาคมขนส่ง/การจราจร(ต่อ)	สำหรับเป็นทางเท้าให้คนเดินได้โดยไม่ต้องเดินบนผิวจราจรจึงทำให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ใช้รถใช้ถนนมากขึ้น ส่วนบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่ติดกับถนนหนองไม้แก่นจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้น ผลกระทบด้านความปลอดภัยในการจราจรจึงอยู่ในระดับต่ำ 4. ผลกระทบด้านความปลอดภัยจากถนนสาธารณะที่ผ่านเข้ามาในโครงการ การมีถนนสาธารณะตัดผ่านเข้ามาในพื้นที่โครงการอาจเกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินต่อผู้พักอาศัยในโครงการจากผู้คนที่ผ่านเข้ามาใช้เส้นทางสาธารณะแห่งนี้ได้ ดังนั้น เพื่อลดผลกระทบด้านดังกล่าว ทางโครงการจึงมีมาตรการโดยลดจำนวนช่องทางเข้า-ออกโครงการที่มีถนนสาธารณะตัดผ่านให้น้อยที่สุด นอกจากนี้ยังอาจเกิดความไม่ปลอดภัยในการเดินรถได้ดังนี้ ตลอดแนวเขตพื้นที่โครงการด้านที่มีถนนสาธารณะตัดผ่านเข้ามาในโครงการจะมีแนวรั้วกึ่งโปร่งกึ่งทึบตลอดแนว โดยมีจุดเชื่อมกับถนนสาธารณะ คิดเป็นแยกที่มีจุดตัดกันของกระแสจราจร 3 จุด คือ - ตามแนวถนนสาธารณะสายที่ตัดผ่านพื้นที่โครงการในแนวเหนือใต้ มีจุดตัดกันของกระแสจราจรของรถที่จะวิ่งเข้า-ออกโครงการกับรถที่วิ่งตรงมาตามถนนสาธารณะจำนวน 2 จุด (จุดที่ 1 และจุดที่ 2) โดยแต่ละจุดมีระยะทางห่างกันประมาณ 152 เมตร	22. ติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบริมถนนบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ โดยประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 23. กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันมิให้มีสิ่งกีดขวางบริเวณพื้นที่ว่างระหว่างแปลงที่จะใช้สำหรับเป็นพื้นที่กลับรถ ดังนี้ (ตำแหน่งจุดกลับรถแสดงดังภาพที่ 2-23) 1) ขอความร่วมมือจากลูกบ้าน ไม่ให้นำรถมาจอดหรือนำสิ่งอื่นใดมาวางไว้บริเวณพื้นที่ว่างระหว่างแปลง หากฝ่าฝืนจะมีบทปรับ 500 บาท เงินที่ได้จากค่าปรับนี้ให้นำเข้ากองกลางของหมู่บ้านสำหรับบำรุงระบบสาธารณูปโภคต่อไป 2) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเข้ามาตรวจบริเวณพื้นที่ว่างระหว่างแปลงอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง ในช่วงเช้า กลางวัน และช่วงเย็น 3) ติดป้ายห้ามจอดรถไว้บริเวณพื้นที่ว่างระหว่างแปลง โดยใช้ข้อความ "ใช้สำหรับกลับรถ ห้ามจอดรถ" หากฝ่าฝืนจะมีบทปรับ 500 บาท เงินที่ได้จากค่าปรับนี้ให้นำเข้ากองกลางของหมู่บ้านสำหรับบำรุงระบบสาธารณูปโภคต่อไป 24. มาตรการเพื่อลดอุบัติเหตุบริเวณปากซอยหนองไม้แก่น 15 ที่บรรจบกับถนนหนองไม้แก่น	

ตารางที่ 6 (ต่อ 78)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การคมนาคมขนส่ง/การจราจร(ต่อ)	จุดแยก 2 แห่งนี้เป็นเส้นตรงจึงสามารถมองเห็นรถที่จะวิ่งออกมาจากสี่แยก (รถที่มาจากในโครงการ) ได้ชัดเจนโดยไม่มีแนวบดบังทัศนวิสัยในการมอง หากรถจากจุดนี้วิ่งด้วยความเร็ว 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง จะมีระยะหยุดรถโดยปลอดภัยที่ระยะทาง 80 เมตร เมื่อพิจารณาระยะห่างของ 2 จุดนี้ (152 ม.) จึงมีระยะหยุดรถโดยปลอดภัยได้ทัน - ตามแนวถนนสาธารณะสายที่ตัดผ่านพื้นที่โครงการในแนวตะวันออก-ตะวันตก มีจุดตัดกันของกระแสจราจรของรถที่จะวิ่งเข้า-ออกโครงการกับรถที่วิ่งตรงมาตามถนนสาธารณะจำนวน 1 จุด (จุดที่ 3) โดยจุดแยกแห่งนี้มีระยะทางห่างถนนสาธารณะ (นอกโครงการ) ก่อนเข้ามาในพื้นที่โครงการประมาณ 70 เมตร (ระยะทางจุดแยกจุดนี้เป็นเส้นตรงจึงสามารถมองเห็นรถที่จะวิ่งออกมาจากสี่แยก (รถที่มาจากในโครงการ) ได้ชัดเจนโดยไม่มีแนวบดบังทัศนวิสัยในการมอง ระยะหยุดรถโดยปลอดภัยโดยใช้ความเร็วได้ไม่เกิน 50 กิโลเมตร/ชั่วโมง เท่ากับระยะ 60 เมตร (ค่าระยะหยุดรถโดยปลอดภัยบนทางราบสำหรับผิวทางลาดยางหรือผิวทางคอนกรีต) ดังนั้น ระยะห่างของทางแยกที่จัดไว้ 70 เมตร จึงมีระยะหยุดรถโดยปลอดภัยได้ทัน จากที่กล่าวมาข้างต้นพบว่าในแต่ละจุดที่เป็นทางแยก การวางตัวของถนนเป็นแนวตรงไม่เกิดการบดบังทัศนวิสัยในการมอง และ	1) ประสานกับเทศบาลเมืองหนองปรือ เพื่อปาดหัวมุมถนนช่วงบริเวณจากถนนหนองไม้แก่นที่เลี้ยวเข้าซอยหนองไม้แก่น 15 โดยอาจต้องย้ายตำแหน่งศาลพระภูมิเข้าไปในระยะที่ปลอดภัยมากขึ้น (ภาพที่ 2-28) 2) ประสานกับเทศบาลเมืองหนองปรือ เพื่อติดตั้งกระจกนูนบริเวณหัวมุมซอยหนองไม้แก่น 15 เพื่อให้รถที่วิ่งออกจากซอยหนองไม้แก่น 15 มองเห็นรถที่วิ่งผ่านบริเวณถนนหนองไม้แก่นได้ชัดเจนขึ้น (ภาพที่ 2-28)	

ตารางที่ 6 (ต่อ 79)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การคมนาคมขนส่ง/การจราจร(ต่อ)	ระยะห่างระหว่างจุดแยกเป็นระยะที่สามารถหยุดรถได้ทันหากใช้ความเร็วไม่เกิน 50 กิโลเมตร/ชั่วโมง ซึ่งจะกำหนดเป็นมาตรการฯ โดยการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว 50 กิโลเมตร/ชั่วโมง ไว้ริมถนน 5. ผลกระทบด้านความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกโครงการบริเวณจุดที่เชื่อมต่อกับถนนหนองไม้แก่น ทางเข้า-ออกของโครงการที่เชื่อมต่อกับถนนหนองไม้แก่น มีความกว้าง 16 เมตร แบ่งเป็น ผิวจราจรความกว้าง 12 เมตร (แต่ละทิศทางเดินรถกว้าง 6 เมตร) ทางเท้า 2 ข้าง กว้างข้างละ 2 เมตร - ทางเข้า-ออกโครงการ มีการปาดมุมรัศมีผายออกด้านข้างๆ ละ 3 เมตร เชื่อมกับถนนหนองไม้แก่น - ถนนหนองไม้แก่น มีผิวจราจรกว้าง 8 เมตร และไหล่ทางกว้างอีกข้างละ 3 เมตร - จากแนวรั้วของโครงการห่างจากผิวจราจรของถนนหนองไม้แก่น 3 เมตร - จุดที่รถจะรอเลี้ยวจากโครงการออกสู่ถนนหนองไม้แก่นนี้จะมีจุดเชื่อมทางเข้า-ออกโครงการกับถนนหนองไม้แก่นเป็นระยะพักรถเพื่อรอเลี้ยวมีความยาว 3 เมตร (ก่อนถึงผิวจราจร) ในด้านทัศนวิสัยของผู้ขับรถ พบว่า เนื่องจากถนนหนองไม้แก่นในช่วงนี้ค่อนข้างเป็นทางตรง ทำให้ผู้ขับรถที่วิ่งมาตามถนนหนองไม้แก่นทั้ง 2 ทิศทาง คือ ด้านทิศเหนือและทิศใต้ของโครงการสามารถ		

ตารางที่ 6 (ต่อ 80)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การคมนาคมขนส่ง/การจราจร(ต่อ)	มองเห็นรถที่วิ่งเข้า-ออกโครงการได้ชัดเจน ส่วนผู้ขับรถที่รอจะเลี้ยวรถอยู่บริเวณทางเข้า-ออกโครงการยังสามารถมองเห็นรถที่วิ่งมาตามถนนหนองไม้แก่นได้ ดังนั้น รถที่วิ่งมาตามแนวถนนหนองไม้แก่นและรถที่จะรอเลี้ยวออกจากพื้นที่โครงการเป็นระยะที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยด้านการจราจรเพิ่มมากขึ้นจะจัดให้มีป้ายบอกก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการ อย่างน้อย 100 เมตร จะทำให้เกิดความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น (ประเมินในกรณีถนนภายในชุมชน กำหนดความเร็วรถวิ่งไม่เกิน 50 กิโลเมตร/ชั่วโมง ระยะปลอดภัยในการหยุดรถที่ระยะ 60 เมตร) นอกจากนี้อาจมีผลกระทบด้านการจราจรในช่วงเร่งด่วนที่วิ่งจากโครงการจะเลี้ยวเข้าสู่ถนนหนองไม้แก่น ทำให้รถที่วิ่งมาทางตรงตามถนนหนองไม้แก่นต้องชะลอความเร็ว เกิดการจราจรติดขัดขึ้นได้จากการสะสมตัวของรถบนถนนหนองไม้แก่น		
3.8 การระบายอากาศ	ในโครงการเป็นบ้านแถวพักอาศัย 2 ชั้น มีพื้นที่สีเขียวรวม 6,847 ตารางเมตร (รวมพื้นที่สีเขียวที่เป็นช่องว่างระหว่างแปลง) จึงอยู่ไม่แออัดมากเกินไป ประกอบกับบ้านพักอาศัยไม่สูงมากนัก และพื้นที่โดยรอบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ว่าง ไม่มีอาคารหรือสิ่งก่อสร้างขนาดใหญ่หรือสูงบดบัง ทำให้การระบายอากาศในพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียงเป็นไปได้ดี ผลกระทบด้านการระบายอากาศจึงอยู่ในระดับต่ำ	-	-

ตารางที่ 6 (ต่อ 81)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การป้องกันอัคคีภัย	1. ระบบดับเพลิงในโครงการ โครงการจัดให้มีหัวดับเพลิง (Fire Hydrant) กระจายตามจุดต่างๆ ภายในโครงการ จำนวน 9 จุด บนทางเท้าริมถนนภายในโครงการ เพื่อจ่ายน้ำดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้ ซึ่งได้มาตรฐานและความเพียงพอตามที่การประปาส่วนภูมิภาค สาขาพัทยาเป็นผู้กำหนด (ได้รับการออกแบบและตรวจสอบโดยการประปาส่วนภูมิภาค สาขาพัทยา) ประกอบกับการเคหะแห่งชาติจะจัดให้มีถังดับเพลิงเคมี 1 ถังให้แก่ลูกบ้านทุกหน่วยในวันส่งมอบบ้านเพื่อนำไปติดตั้งในบริเวณบ้านตนเอง เพื่อใช้ระงับเหตุในกรณีเกิดเพลิงไหม้ 2. ศักยภาพของสถานีดับเพลิงท้องที่ พื้นที่โครงการอยู่ในเขตความรับผิดชอบของงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลเมืองหนองปรือ ตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ตามระยะทางที่รถดับเพลิงวิ่งตามถนนมายังโครงการประมาณ 700 เมตร สามารถเข้าถึงพื้นที่โครงการได้ประมาณ 3 นาที (คิดความเร็วของรถ 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง) ปัจจุบันมีพนักงานดับเพลิง 32 คน จำนวนรถดับเพลิง 3 คัน ประกอบกับถนนภายในโครงการที่เป็นถนนสายหลักกว้าง 16 เมตร และถนนซอยสายที่แคบที่สุดมีความกว้างของผิวจราจรถึง 6.5 เมตร ทำให้รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้	1. ให้มีหัวจ่ายน้ำหัวดับเพลิง (Fire Hydrant) กระจายตามจุดต่างๆ ภายในโครงการ จำนวน 9 จุด โดยติดตั้งบนทางเท้าริมถนนภายในโครงการ (ภาพที่ 2-8) เพื่อจ่ายน้ำดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้ ซึ่งได้มาตรฐานและความเพียงพอตามที่การประปาส่วนภูมิภาค สาขาพัทยาเป็นผู้กำหนด 2. ให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟเมื่อเกิดเพลิงไหม้แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการ ยามรักษาการณ์และผู้พักอาศัย โดยขอความอนุเคราะห์จากสถานีดับเพลิงเทศบาลเมืองหนองปรือ ซึ่งจะมีการซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 3. ในช่วงเกิดเพลิงไหม้แจ้งข่าวให้ผู้ที่จะเข้ามาภายในโครงการทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น 4. ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ให้อพยพผู้พักอาศัยมาไว้ยังจุดรวมพลของแต่ละพื้นที่ และประสานกับตำรวจท้องที่และสถานีดับเพลิงในพื้นที่รับผิดชอบและใกล้เคียงเข้ามาเคลียร์พื้นที่และอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติการเพื่อระงับเหตุเพลิงไหม้ 5. ให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและเคลียร์พื้นที่ให้รถดับเพลิงสามารถเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการได้โดยสะดวกและพร้อมปฏิบัติงาน ณ บริเวณจุดเกิดเหตุได้	1. ตรวจสอบการจัดให้มีการจัดอบรมและฝึกซ้อมการป้องกันอัคคีภัยของโครงการร่วมกับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองหนองปรือ ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 2. ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในพื้นที่โครงการทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ตารางที่ 6 (ต่อ 82)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	ดังนั้น หน่วยงานดับเพลิงในท้องที่สามารถเข้ามาช่วยเหลือได้ทันท่วงที นอกจากนี้ยังสามารถขอความช่วยเหลือในการดับเพลิงได้จากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย 1 (สถานีดับเพลิงพัทยาใต้) โดยสถานีดับเพลิงพัทยาใต้อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 7 กิโลเมตร ซึ่งมีอัตรากำลังรถ และอุปกรณ์สนับสนุนในการดับเพลิงเพียบพร้อม หากเกิดเพลิงไหม้ในโครงการคาดว่าหน่วยงานดับเพลิงในพื้นที่จะสามารถระงับเพลิงไหม้ได้ทันเวลาไม่เกิดไฟไหม้ลุกลามไปยังอาคารข้างเคียง 3. ความเพียงพอและเหมาะสมของจุดรวมคน โครงการจัดให้มีจุดรวมพลไว้บริเวณสวน ซึ่งตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ในโครงการ จำนวน 6 แห่ง มีพื้นที่รวมประมาณ 6,850 ตารางเมตร ในที่นี้ จะคิดพื้นที่เพียงร้อยละ 50 เนื่องจากพื้นที่สีเขียวอาจมีการจัดไม้พุ่มซึ่งทำให้คนเข้าไปยืนไม่ได้ (ภาพที่ 2-18) โดยในแต่ละจุดรองรับจำนวนคนได้ในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน ตามเกณฑ์แนวทางการจัดทำรายงานฯ ฉบับปรับปรุง 2550 พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยดูแลความเรียบร้อยภายในพื้นที่โครงการ และช่วยอำนวยความสะดวกแก่พนักงานดับเพลิงในการเข้าช่วยเหลือและดับเพลิงในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง	อย่างรวดเร็วรวมถึงการนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาล 6. ประสานงานกับหน่วยกู้ภัย/กู้ชีพให้เข้ามาอำนวยความสะดวกและดำเนินงานได้อย่างรวดเร็ว 7. ให้มีจุดรวมพลรวม จำนวน 6 จุด สำหรับพื้นที่แต่ละโซนดังนี้ (ภาพที่ 2-18) - จุดรวมพล 1 พื้นที่ 384 ตารางเมตร คิดพื้นที่สำหรับคนเข้าไปยืนได้ 192 ตารางเมตร สำหรับแปลงพักอาศัย 124 หลัง คิดเป็นจำนวนผู้พักอาศัย 620 คน คิดเป็นสัดส่วน 0.31 ตารางเมตร/คน - จุดรวมพล 2 พื้นที่ 533 ตารางเมตร คิดพื้นที่สำหรับคนเข้าไปยืนได้ 266.5 ตารางเมตร สำหรับแปลงพักอาศัย 161 หลัง คิดเป็นจำนวนผู้พักอาศัย 805 คน คิดเป็นสัดส่วน 0.33 ตารางเมตร/คน - จุดรวมพล 3 พื้นที่ 3,813.4 ตารางเมตร คิดพื้นที่สำหรับคนเข้าไปยืนได้ 1,906.70 ตารางเมตร สำหรับแปลงพักอาศัย 455 หลัง คิดเป็นจำนวนผู้พักอาศัย 2,275 คน คิดเป็นสัดส่วน 0.84 ตารางเมตร/คน - จุดรวมพล 4 พื้นที่ 435.50 ตารางเมตร คิดพื้นที่สำหรับคนเข้าไปยืนได้ 217.75 ตารางเมตร สำหรับแปลงพักอาศัย	

ตารางที่ 6 (ต่อ 83)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		172 หลัง คิดเป็นจำนวนผู้พักอาศัย 860 คน คิดเป็นสัดส่วน 0.25 ตารางเมตร/คน - จุดรวมพล 5 พื้นที่ 585.60 ตารางเมตร คิดพื้นที่สำหรับคนเข้าไปยืนได้ 292.80 ตารางเมตร สำหรับแปลงพักอาศัย 159 หลัง คิดเป็นจำนวนผู้พักอาศัย 795 คน คิดเป็นสัดส่วน 0.37ตารางเมตร/คน - จุดรวมพล 6 พื้นที่ 1,098.50 ตารางเมตร คิดพื้นที่สำหรับคนเข้าไปยืนได้ 549.25 ตารางเมตร สำหรับแปลงพักอาศัย 199 หลัง คิดเป็นจำนวนผู้พักอาศัย 995 คน และโรงเรียนอนุบาล 110 คน รวมทั้งสิ้น 1,105 คน คิดเป็นสัดส่วน 0.50 ตารางเมตร/คน 8. ทุกคนที่เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตามแผนปฏิบัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ของโครงการอย่างเคร่งครัด ทั้งให้มีการบันทึกเหตุขัดข้องต่างๆ เพื่อนำมาปรับแก้ไขในสถานการณ์จริงได้อย่างทันท่วงที โดยมีเจ้าหน้าที่ของโครงการทำหน้าที่ดังกล่าว	

ตารางที่ 6 (ต่อ 84)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. <u>คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</u> 4.1 สังคมและเศรษฐกิจ	1. สังคม การเกิดขึ้นของโครงการซึ่งเป็นที่พักอาศัยจะมีผู้พักอาศัยย้ายเข้ามาจำนวน 1,280 ครอบครัว ประมาณ 6,400 คน อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาลเมืองหนองปรือ มีระบบสาธารณูปโภคเข้าถึง ที่ตั้งโครงการห่างจากสำนักงานเทศบาลฯ เพียง 700 เมตร สามารถเข้าถึงระบบสาธารณูปโภคที่เทศบาลฯ จัดไว้ให้ สามารถเข้าร่วมกิจกรรมของเทศบาลฯ ได้สะดวก ไม่จำเป็นต้องกำหนดรูปแบบการปกครองแบบใดโดยเฉพาะ รูปแบบที่เหมาะสมจึงมีเพียงผู้นำชุมชนของหมู่บ้าน ทำหน้าที่คอยประสานกับเทศบาลเมืองหนองปรือในการดำเนินการที่เกี่ยวข้อง โดยการเคหะแห่งชาติได้เตรียมความพร้อมให้กับผู้พักอาศัยในโครงการดังนี้ 1) ช่วง 5 ปีแรกก่อนมีการโอนนิติบุคคลบ้านจัดสรร โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน) สังกัดกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ โดยการเคหะแห่งชาติจะดูแลรับผิดชอบรูปแบบการบริหารงานในช่วง 5 ปีแรก โดยในช่วงแรกนี้การเคหะแห่งชาติจะมีการจัดอบรมโครงการต่างๆ ให้กับผู้พักอาศัยในโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน) เพื่อเตรียมความพร้อมในการสร้างความสุขร่วมกันของผู้พัก	1. ให้มีหน่วยรับเรื่องราวร้องทุกข์จากผู้ได้รับความเสียหาย/เดือดร้อนจากการดำเนินโครงการไว้ในพื้นที่โครงการตลอดช่วงระยะเวลาเปิดดำเนินการ หากมีเหตุทำให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนโดยรอบเกิดขึ้นให้ผู้จัดการนิติบุคคลฯ ติดตามตรวจสอบ และดำเนินการปรับปรุง หรือชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วน 2. ให้มีกิจกรรมร่วมภายในโครงการเพื่อให้ผู้อยู่อาศัยได้มีโอกาสทำความรู้จักซึ่งกันและกัน และเสริมสร้างทัศนคติที่ดีร่วมกัน อาทิ ทำบุญร่วมในงานเทศกาลงานปีใหม่ หรือกิจกรรมในวันเด็ก สงกรานต์ ลอยกระทง เป็นต้น 3. ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดเพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อ 3.1 มาตรการด้านคุณภาพอากาศ (1) จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในโครงการให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดระดับความดังของเสียงจากรถยนต์ โดยบริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออกโครงการกำหนดให้ติดป้าย "ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/	- สำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่พักอาศัยโดยรอบในรัศมี 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ รวมทั้งผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อการดำเนินโครงการ ทุก 1 ปี

ตารางที่ 6 (ต่อ 85)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สังคมและเศรษฐกิจ (ต่อ)	อาศัยในชุมชน ให้อยู่ร่วมกันอย่างสมานฉันท์ เป็นชุมชนน่าอยู่ โดยจะมีการเลือกผู้นำชุมชน และคณะกรรมการชุมชน จากนั้นการเคหะแห่งชาติจะเป็นพี่เลี้ยงในการจัดอบรมโครงการต่างๆ ให้กับผู้นำชุมชนและคณะกรรมการชุมชน โดยโครงการที่การเคหะแห่งชาติจัดอบรม ได้แก่ โครงการอบรมผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาศักยภาพผู้นำชุมชน โครงการตำรวจบ้าน โครงการอบรมการป้องกันอัคคีภัย โครงการอบรมส่งเสริมสุขภาพ และโครงการค่ายเยาวชนบ้านเอื้ออาทรรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นต้น 2) ช่วงหลัง 5 ปีแรกที่มีการโอนนิติบุคคลบ้านจัดสรร หลังจากที่การเคหะแห่งชาติโอนหน้าที่ให้ลูกบ้านในบ้านเอื้ออาทรฯ มีการบริหารจัดการตนเอง และมีการจัดตั้งผู้นำชุมชนและคัดเลือกนิติบุคคลบ้านจัดสรร ผู้นำชุมชนและนิติบุคคลบ้านจัดสรรจะทำหน้าที่บริหารงานและงบประมาณต่างๆ ในโครงการ รวมถึงทำหน้าที่ประสานงานในด้านต่างๆ กับเทศบาลเมืองหนองปรือต่อไป สภาพสังคมในพื้นที่จะเป็นคนไทยที่นับถือศาสนาพุทธเหมือนกับคนในท้องถิ่นรวมถึงบางส่วนเป็นคนในท้องถิ่นด้วย แต่เนื่องจากผู้คนในพื้นที่อยู่ในสังคมเมืองและเป็นเมืองท่องเที่ยวที่ผู้คนคุ้ยชินกับผู้คนต่างถิ่น ประกอบกับลักษณะการดำเนินโครงการเป็นบ้านพักอาศัย ไม่มีกิจกรรมที่จะส่งผลกระทบต่อสภาพสังคมเดิม	ชั่วโมง" (2) ดูแลสภาพถนนภายในพื้นที่โครงการให้สะอาดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องมาจากการใช้ถนน (3) ปลูกต้นไม้ทรงสูงและใบหนาในพื้นที่โครงการเพื่อลดผลกระทบจากควัน เสียง ฝุ่นละออง และความร้อนที่เกิดจากรถยนต์ (4) ติดป้าย "กรุณาดับเครื่องยนต์ ห้ามสตาร์ทรถยนต์ทิ้งไว้" บริเวณที่จอดรถยนต์ เพื่อลดผลกระทบจากควัน เสียง และความร้อนที่เกิดจากรถยนต์ (5) จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้เหมาะสมกับสภาพการจราจรภายนอก และจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก บริเวณทางเข้า-ออก โดยเฉพาะชั่วโมงเร่งด่วนเพื่อลดการระบายมลสารทางอากาศจากการจราจร 3.2 มาตรการด้านเสียงดังรบกวน (1) ไม่ให้มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ที่มีเสียงดังในช่วงเวลาพักผ่อน (หลัง 20.00 น.) (2) ติดตั้งป้ายงดใช้เสียงดังในพื้นที่โครงการเพื่อมิให้รบกวนผู้พักอาศัยในโครงการรวมถึงพื้นที่ใกล้เคียง (3) ให้รถที่วิ่งในโครงการใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดระดับความดังของเสียงจากรถยนต์	

ตารางที่ 6 (ต่อ 86)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สังคมและเศรษฐกิจ (ต่อ)	2. เศรษฐกิจ เมื่อเปิดดำเนินโครงการจะมีคนเข้ามาพักอาศัยในโครงการจำนวนมาก ซึ่งจะมีการจับจ่ายใช้สอยซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคในพื้นที่ในบริเวณใกล้เคียงมากขึ้น ทำให้มีร้านค้าหรือสถานประกอบการในบริเวณใกล้เคียงเพิ่มขึ้นทำให้คนในท้องถิ่นมีงานทำและรายได้เพิ่มขึ้นซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจในด้านที่ดีต่อชุมชน 3. การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีข้อวิตกกังวลต่อการดำเนินโครงการดังนี้ - กลุ่มตัวอย่างในรัศมี 100 เมตร ช่วงเปิดดำเนินการกลุ่มตัวอย่างเกรงว่าจะได้รับผลกระทบด้านการระบายน้ำ ปัญหาด้านขยะมูลฝอย ปัญหาฝุ่นละออง/เขม่าควัน/มลพิษทางอากาศ ปัญหาเสียงดังรบกวนจากกิจกรรมของโครงการ - กลุ่มตัวอย่างในรัศมี 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ(ถัดจากรัศมี 100 เมตร ออกไป) พบว่า ช่วงเปิดดำเนินการกลุ่มตัวอย่างในรัศมี 1 กิโลเมตร เกรงว่าจะได้รับผลกระทบด้านปัญหาน้ำใช้ไม่เพียงพอ ปัญหาด้านขยะมูลฝอย ปัญหาด้านการอพยพย้ายถิ่น	โดยบริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออก โครงการกำหนดให้มีป้ายที่เขียนด้วยข้อความ "ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง" (4) ให้มีป้าย "ห้ามสตาร์ทรถยนต์ทิ้งไว้" ติดตั้งไว้บริเวณที่จอดรถของโครงการ (5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรในช่วงเร่งด่วนบริเวณทางเข้า-ออก โครงการที่ติดกับถนนหนองไม้แก่น 3.3 มาตรการด้านน้ำใช้ (1) ประชาสัมพันธ์และรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยใช้น้ำอย่างประหยัดโดยติดประกาศเชิญชวนเพื่อให้เห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ภายในโครงการ (2) ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีการชำรุดให้รีบแก้ไขทันที (3) ให้มีระบบสูบน้ำภายในโครงการ โดยไม่ดึงน้ำใช้มาจากท่อประปาโดยตรงด้วยวิธีสูบหรือเพิ่มแรงดันน้ำ ทั้งนี้ การเชื่อมต่อท่อประปามาใช้ในโครงการใช้วิธีปล่อยให้ไหลเข้ามาด้วยแรงดันปกติของท่อจ่ายประปาเพื่อให้ชุมชนท้ายน้ำได้รับผลกระทบจากโครงการน้อยที่สุด	

ตารางที่ 6 (ต่อ 87)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สังคมและเศรษฐกิจ (ต่อ)	ปัญหาด้านการระบายน้ำ ปัญหาด้านความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และปัญหาด้านการจราจร - กลุ่มเสี่ยงในรัศมี 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ มี 2 แห่ง โดยมีข้อห่วงกังวลต่อการดำเนินโครงการดังนี้ (1) โรงเรียนวัดสุทธาวาส มีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับ ความแออัดของชุมชน ปริมาณขยะมูลฝอย ด้านการจราจร และงบประมาณของโรงเรียนไม่เพียงพอสำหรับนักเรียนที่จะเพิ่มขึ้นหากต้องรับนักเรียนที่เพิ่มขึ้นจากผู้ที่ย้ายเข้ามาพักอาศัยในโครงการ (2) วัดสุทธาวาส มีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับปัญหา การจราจรติดขัด จากข้อวิตกกังวลและข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการดำเนินโครงการที่ต้องการให้โครงการปฏิบัตินั้นจะนำไปกำหนดเป็นมาตรการให้โครงการนำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัดต่อไป	3.4 ด้านการระบายน้ำ (1) ควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการด้วยอัตราไม่เกินช่วงก่อนพัฒนาโครงการในอัตรา 1.04 ลูกบาศก์-เมตร/วินาที โดยควบคุมด้วยช่องเปิดที่บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ โดยช่องเปิดความกว้าง 0.8 เมตร ความสูง 0.5 เมตร น้ำใต้ 1.5 เมตร มีอัตราการระบายน้ำผ่านช่องเปิดด้วยอัตรา 0.13 ลูกบาศก์-เมตร/วินาที (2) ติดตั้งตะแกรงดักขยะในบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะพร้อมกับจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเก็บขยะออกจากบ่อพักน้ำสุดท้ายทุกสัปดาห์ (3) ทำความสะอาด ขุดลอกบ่อหน่วงน้ำ บ่อพักน้ำ และท่อระบายน้ำภายในโครงการทุกๆ 6 เดือน โดยเฉพาะในช่วงก่อนเข้าฤดูฝน 1 ครั้ง และช่วงหลังฤดูฝน 1 ครั้ง (4) ให้มีพนักงานกวาดและดูแลทำความสะอาดบริเวณถนนและบริเวณทั่วๆ ไปภายในโครงการ 3.5 ด้านการจัดการมูลฝอย (1) รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการมีการคัดแยกมูลฝอย ก่อนทิ้งเพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่จะนำไปกำจัด โดยการติดประกาศเอกสารรณรงค์เผยแพร่การคัดแยกประเภท	

ตารางที่ 6 (ต่อ 88)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สังคมและเศรษฐกิจ (ต่อ)		มูลฝอยไว้บริเวณบอร์ดประชาสัมพันธ์ (2) ให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยสำหรับบ้านแถว 2 ชั้น จำนวน 85 จุด กระจายตามแปลงพักอาศัยประมาณ 15 แปลง/จุด จุดละ 3 ถัง แบ่งเป็น ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้และมูลฝอยทั่วไปขนาด 240 ลิตร ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล ขนาด 240 ลิตร ถังรองรับมูลฝอยอันตรายขนาด 240 ลิตร และถังรองรับมูลฝอยทั่วไปขนาด 240 ลิตร (3) ให้มีห้องพักมูลฝอยรวม พร้อมติดตั้งไฟส่องสว่าง โดยภายในห้องพักมูลฝอยแบ่งเป็น - ส่วนพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ขนาดพื้นที่ 30 ตารางเมตร ความสูงเก็บกัก 1.5 เมตร คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 45 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยย่อยสลายในอัตรา 13.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นาน 3.4 วัน หรือประมาณ 3 วัน - ส่วนพักมูลฝอยรีไซเคิล ขนาดพื้นที่ 14 ตารางเมตร ความสูงเก็บกัก 1.5 เมตร คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 21 ลูกบาศก์-เมตร สามารถรองรับมูลฝอยรีไซเคิลในอัตรา 6.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นาน 3.4 วัน หรือประมาณ 3 วัน - ส่วนพักมูลฝอยอันตราย ขนาดพื้นที่ 4 ตารางเมตร ความสูงเก็บกัก 1.5 เมตร คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 6 ลูกบาศก์-เมตร สามารถรองรับมูลฝอยอันตรายในอัตรา 0.61	

ตารางที่ 6 (ต่อ 89)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สังคมและเศรษฐกิจ (ต่อ)		ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นาน 9.8 วัน หรือประมาณ 9 วัน - ส่วนพักมูลฝอยทั่วไป ขนาดพื้นที่ 4 ตารางเมตร ความสูงเก็บกัก 1.5 เมตร คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 6 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยทั่วไปในอัตรา 0.61 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นาน 9.8 วัน หรือประมาณ 9 วัน (4) ให้มีแนวท่อรวบรวมน้ำเสียจากการล้างห้องพักมูลฝอยรวมและน้ำชะมูลฝอยเข้าไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ (5) ให้รวบรวมมูลฝอยแต่ละประเภทใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่นตรวจสอบไม่ให้มีรอยรั่ว เพื่อรอให้รถเก็บขนมูลฝอยมาเก็บขนได้สะดวกและใช้เวลาเก็บขนไม่นาน (6) ให้มีที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยไว้บริเวณใกล้เคียงกับห้องพักมูลฝอยและไฟส่องสว่าง พร้อมติดตั้งป้ายบอกช่วงเวลาเก็บขนมูลฝอยและไฟส่องสว่างในบริเวณดังกล่าว (7) ให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรแก่รถเก็บมูลฝอยที่จะเข้ามาเก็บขนมูลฝอยในโครงการ (8) ให้เขียนฉลากพิมพ์หรือใช้สติ๊กเกอร์หรือสกรีนติดไว้ข้างถังรองรับมูลฝอยประจำจุดต่างๆ ในโครงการ (9) ให้ผู้ทำหน้าที่รวบรวมมูลฝอยจากแต่ละจุดไปยังห้องพักมูลฝอยรวมแยกมูลฝอยที่สามารถนำไปใช้ได้อีก (Recycle)	

ตารางที่ 6 (ต่อ 90)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สังคมและเศรษฐกิจ (ต่อ)		ได้แก่ โลหะ พลาสติก กระดาษ ขวดแก้ว ไว้ขายกับผู้รับซื้อ และยังเป็นการช่วยลดปริมาณมูลฝอยที่จะนำไปกำจัด (10) ให้เจ้าหน้าที่ของโครงการตรวจสอบห้องพักมูลฝอยรวม ไม่ให้มีมูลฝอยตกค้างเกินความสามารถในการรองรับ หากมีการตกค้างต้องรีบแจ้งให้เทศบาลเมืองหนองปรือเข้ามาเก็บขน (11) ให้มีพนักงานคอยทำความสะอาดบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมทุกครั้งหลังจากที่รถเก็บมูลฝอยได้เข้ามาเก็บขนแล้ว (12) หลังการเก็บขนมูลฝอยในแต่ละวันต้องล้างทำความสะอาดภาชนะ รถเข็น และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเก็บขนมูลฝอยด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อก่อนนำมาใช้ใหม่ 3.6 การจราจร (1) ให้มีป้อมยามและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำบริเวณทางเข้า-ออก หลักของโครงการด้านที่ติดกับถนนหนองไม้แก่น โดยให้ตำแหน่งของป้อมยามห่างจากปากทางเข้า-ออกโครงการเป็นระยะทาง 40 เมตร (ภาพที่ 2-20) และบริเวณหัวท้ายของถนนสาธารณะที่ตัดผ่านในพื้นที่โครงการเพื่ออำนวยความสะดวกและดูแลความสงบเรียบร้อย/ความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยในโครงการเป็นหลัก	

ตารางที่ 6 (ต่อ 91)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สังคมและเศรษฐกิจ (ต่อ)		(2) ให้มีทางเข้า-ออก จากถนนสาธารณะที่ตัดผ่านพื้นที่โครงการเพียง 3 จุด ภายในโครงการเดินรถ 2 ทิศทาง ยกเว้นบริเวณทางเข้าและทางออกบริเวณลานค้าชุมชน และทางเข้า-ออกแปลงพักอาศัยด้านทิศเหนือของบ่อหน่วงน้ำให้เดินรถทิศทางเดียว เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ ทั้งนี้จุดที่ให้เดินรถเข้าทางเดียวให้ยกเลิกคันชะลอความเร็วที่จัดไว้เดิม ส่วนจุดที่เดินรถขาออก (ทิศทางเดียว) ให้คงคันชะลอความเร็วไว้เพื่อความปลอดภัยของรถที่จะวิ่งออก (ภาพที่ 2-24) (3) บริเวณทางเข้า-ออกโครงการทั้ง 3 แห่งที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะที่ผ่านเข้ามาในพื้นที่โครงการให้มีคันชะลอความเร็ว เพื่อลดความเร็วของรถที่ผ่านเข้า-ออก ช่วยป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ พร้อมติดตั้งไฟส่องสว่างและกล้องวงจรปิดบริเวณนี้ (ภาพที่ 2-24) (4) แนวเขตพื้นที่โครงการด้านที่ติดถนนสาธารณะที่ตัดผ่านเข้ามาในโครงการให้จัดทำเป็นแนวรั้วกึ่งโปร่งกึ่งทึบตลอดแนว พร้อมจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยออกตรวจทุก 1 ชั่วโมง ตลอดแนวถนนสาธารณะที่ตัดผ่านพื้นที่โครงการ รวมถึงถนนภายในโครงการ หากพบเหตุผิดสังเกตให้ใช้วิทยุสื่อสารแจ้งเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณ	

ตารางที่ 6 (ต่อ 92)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สังคมและเศรษฐกิจ (ต่อ)		หัวท้ายของถนนสาธารณะให้สกัดรถหรือคนแปลกหน้าเพื่อหยุดตรวจ พร้อมแจ้งสายด่วย 191 หรือสถานีตำรวจในท้องที่เทศบาลเมืองหนองปรือเพื่อให้เข้ามาร่วมสอบสวนอีกทางหนึ่งทันที (5) จัดให้มีป้ายกำหนดให้ใช้ความเร็วให้ใช้ความเร็วของรถที่วิ่งผ่านถนนสาธารณะช่วงผ่านเข้ามาในพื้นที่โครงการไม่เกิน 50 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อให้มีระยะเบรคที่ปลอดภัยเมื่อถึงทางแยกเข้าโครงการแต่ละจุด (6) ประสานงานกับเทศบาลเมืองหนองปรือเพื่อขอติดตั้งป้ายเตือนทางเข้า-ออกโครงการบริเวณถนนหนองไม้แก่น โดยติดตั้งป้ายเตือนก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการอย่างน้อย 100 เมตร (7) จัดให้มีป้ายบอกให้ทราบเส้นทางเข้าสู่โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน) จากบริเวณถนนสุขุมวิท ก่อนแยกเข้าสู่ถนนหนองไม้แก่น จำนวน 2 จุด คือ บริเวณถนนสุขุมวิทก่อนแยกเข้าสู่ซอยเนินพลับหวาน และบริเวณวัดสุทธาวาสก่อนแยกเข้าถนนหนองไม้แก่น (ภาพที่ 2-4) (8) ในช่วงเร่งด่วนจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่เชื่อมต่อกับถนนหนอง-	

ตารางที่ 6 (ต่อ 93)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สังคมและเศรษฐกิจ (ต่อ)		ไม้แก่น เพื่อให้การจราจรคล่องตัวขึ้น ลดปัญหาการจราจรติดขัดสะสมบริเวณถนนสาธารณะ (9) ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกโครงการคอยตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งขวางกั้นที่จะบดบังทัศนวิสัยการมองเห็นบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ (10) ให้การเคหะแห่งชาติประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้มาติดตั้งศาลารอรถโดยสาร จุดจอดรถสาธารณะ รถจักรยานยนต์รับจ้าง บริเวณด้านหน้าโครงการที่ติดกับถนนหนองไม้แก่น (ทิศเหนือของทางเข้า-ออกโครงการ) รวมถึงสัญญาณไฟกระพริบ และทางม้าลาย (ภาพที่ 2-20) พร้อมจัดให้มีไฟส่องสว่างในบริเวณดังกล่าว เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้พักอาศัยในโครงการในการใช้รถบริการสาธารณะ (11) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการทราบถึงรถบริการสาธารณะและรถบริการร่วมเอกชนที่วิ่งผ่านบริเวณด้านหน้าโครงการ (เมื่อมีรถดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว) พร้อมติดป้ายเชิญชวนให้ผู้พักอาศัยในโครงการเลือกใช้บริการรถสาธารณะดังกล่าวเพื่อลดการใช้พลังงานและประหยัดค่าใช้จ่าย โดยติดตั้งไว้บริเวณอาคารศูนย์ชุมชน	

ตารางที่ 6 (ต่อ 94)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สังคมและเศรษฐกิจ (ต่อ)		(12) ไม่ปิดกั้นเส้นทางสัญจรของถนนสาธารณะที่ตัดผ่านพื้นที่โครงการ (13) ดูแลสภาพถนนสาธารณะที่ตัดผ่านพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากชำรุดต้องประสานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบซ่อมแซมทันที โดยโครงการร่วมสนับสนุนงบประมาณหรือกำลังคน (14) ติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบริมถนนบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ โดยประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (15) มาตรการเพื่อลดอุบัติเหตุบริเวณปากซอยหนองไม้แก่น 15 ที่บรรจบกับถนนหนองไม้แก่น - ประสานกับเทศบาลเมืองหนองปรือ เพื่อปาดหัวมุมถนนช่วงบริเวณจากถนนหนองไม้แก่นที่เลี้ยวเข้าซอยหนองไม้-แก่น 15 โดยอาจต้องย้ายตำแหน่งศาลพระภูมิเข้าไปในระยะที่ปลอดภัยมากขึ้น (ภาพที่ 2-28) - ประสานกับเทศบาลเมืองหนองปรือ เพื่อติดตั้งกระจกนูนบริเวณหัวมุมซอยหนองไม้แก่น 15 เพื่อให้รถที่วิ่งออกจากซอยหนองไม้แก่น 15 มองเห็นรถที่วิ่งผ่านบริเวณถนนหนองไม้แก่นได้ชัดเจนขึ้น (ภาพที่ 2-28)	

ตารางที่ 6 (ต่อ 95)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สังคมและเศรษฐกิจ (ต่อ)		3.7 การอพยพและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (1) ให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง ออกตรวจดูแลความเรียบร้อยภายในโครงการ (2) จัดยามประจำป้อมบริเวณทางเข้า-ออกโครงการตลอด 24 ชั่วโมง 3.8 มาตรการลดความแออัดของชุมชน (1) กำหนดให้การก่อสร้างบ้านในโครงการที่ไม่ขัดต่อข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องตามแผนผังบริเวณโครงการที่ได้ออกแบบไว้ (2) จัดตั้งผู้นำชุมชนและคณะกรรมการชุมชนของหมู่บ้านเพื่อดูแลปัญหาสุขทุกข์ของลูกบ้าน	
4.2 ศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรม	การดำเนินโครงการเป็นบ้านพักอาศัย 1,280 หน่วย จะมีผู้คนย้ายเข้ามาพักอาศัยเพิ่มขึ้น โดยส่วนใหญ่จะเป็นคนไทยที่มีวิถีแบบชาวพุทธลักษณะเดียวกันกับประชาชนในพื้นที่ ประกอบกับผู้คนในพื้นที่อยู่ในเขตเมืองท่องเที่ยวที่มีคนจากต่างถิ่นเข้า-ออกพื้นที่ประจำจึงเกิดความคุ้นชินกับคนแปลกหน้า ประกอบกับการดำเนินโครงการไม่มีกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดผลกระทบในด้านศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรม ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อด้านศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรมจะเกิดขึ้นในระดับต่ำ	- ร่วมสนับสนุนส่งเสริมกิจกรรมทางศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรมร่วมกับชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่เมื่อมีโอกาสตามความเหมาะสม	-

ตารางที่ 6 (ต่อ 96)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การศึกษา	สถานศึกษาในเขตเทศบาลเมืองหนองปรือมีหลายแห่ง ได้แก่ โรงเรียนวัดสุทธาวาส โรงเรียนบ้านทุ่งกลม โรงเรียนวัดบุญสัมพันธ์ โรงเรียนวัดเขาโพธิ์ทอง โรงเรียนชุมชนบ้านหนองปรือ และโรงเรียนบ้านเนินพลับหวาน หากผู้พักอาศัยในโครงการมีลูกสามารถนำเข้าศึกษาในสถานที่ดังกล่าวได้ และการดำเนินโครงการไม่มีกิจกรรมที่จะส่งผลกระทบต่อการศึกษาโดยตรง ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการศึกษาจึงอยู่ในระดับต่ำ	-	-
4.4 สาธารณสุข	1. การรับบริการด้านสาธารณสุข ในเขตเทศบาลเมืองหนองปรือมีสถานบริการด้านสาธารณสุข ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชนตำบลหนองปรือ ซึ่งห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.2 กิโลเมตร นอกจากนี้ผู้พักอาศัยในโครงการยังสามารถใช้บริการของโรงพยาบาลในพื้นที่ใกล้เคียง ได้แก่ โรงพยาบาลบางกอก อินเตอร์เนชั่นแนล (ห่าง 5.6 กม.) โรงพยาบาลพัทยา เมโมเรียล (ห่าง 6.2 กม.) โรงพยาบาลพัทยา อินเตอร์เนชั่นแนล (ห่าง 6.5 กม.) โรงพยาบาลบางละมุง (ห่าง 6.5 กม.) ทำให้ผู้พักอาศัยในโครงการสามารถเข้าไปใช้บริการได้โดยใช้เวลาในการเดินทางไม่นานนัก 2. ข้อมูลโรคและความเจ็บป่วยที่ได้จากการสำรวจ ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยและข้อมูลโรคที่ได้จากการสำรวจภาคสนามโดยใช้แบบสอบถามในกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในรัศมี	1. ติดป้ายประกาศให้ความรู้เกี่ยวกับโรค และโรคระบาดต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น ไข้หวัด อหิวาตกโรค ท้องร่วง ในบริเวณบอร์ดประชาสัมพันธ์ภายในหมู่บ้าน เพื่อให้ความรู้แก่ผู้พักอาศัยในโครงการได้ปฏิบัติตนที่ถูกต้องเพื่อป้องกันหรือบรรเทาโรคต่างๆ ดังกล่าว 2. ดูแลรักษาความสะอาดภายในโครงการโดยเฉพาะบริเวณที่พักมูลฝอย ระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ และท่อระบายน้ำรวมให้อยู่ในสภาพดี เรียบร้อยสวยงามอยู่เสมอเพื่อมิให้เป็นที่เพาะพันธุ์ของแมลงและสัตว์นำโรค	-

ตารางที่ 6 (ต่อ 97)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สาธารณสุข (ต่อ)	100 เมตร และ 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ มีดังนี้ - ในรัศมี 100 เมตร จากพื้นที่โครงการจำนวน 10 ตัวอย่าง พบว่า ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมามีจำนวนผู้ที่เจ็บป่วย 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 10 เป็นโรคหวัด ส่วนใหญ่ร้อยละ 70 จะไปรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ (โรงพยาบาลบางละมุง) - ในรัศมี 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ จำนวน 290 ตัวอย่าง พบว่า ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 70.34 มีสุขภาพแข็งแรงไม่เจ็บป่วย มีจำนวนผู้ที่เจ็บป่วยคิดเป็นร้อยละ 29.66 ส่วนใหญ่เป็นโรคหวัด ส่วนใหญ่ไปรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ (โรงพยาบาลบางละมุง) คิดเป็นร้อยละ 73.45 3. ข้อมูลโรคและความเจ็บป่วยในระดับตำบล สถานบริการด้านสาธารณสุขที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชนตำบลหนองปรือ ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.2 กิโลเมตร จากข้อมูลการเจ็บป่วยแยกตาม 21 กลุ่มโรค และโรคที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ที่มีการรวบรวมไว้ของโรงพยาบาลฯ ในช่วงเดือนมกราคม -ธันวาคม 2553 และเดือนมกราคม - กันยายน 2554 พบว่า โรคที่ประชาชนในพื้นที่เจ็บป่วยมากที่สุด คือ โรคระบบหายใจ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลที่บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้จากการสำรวจภาคสนามที่ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคหวัด ส่วนโรคที่เฝ้าระวังทาง		

ตารางที่ 6 (ต่อ 98)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สาธารณสุข (ต่อ)	ระบาดวิทยาที่ประชาชนเจ็บป่วยมากที่สุด คือ โรคอุจจาระร่วง โดยในปี พ.ศ. 2553 มีผู้ป่วย 59 คน และปี พ.ศ. 2554 มีผู้ป่วย 28 คน ดังนั้น ทางโครงการต้องรณรงค์ให้ความรู้กับผู้พักอาศัยในโครงการได้รู้วิธีการปฏิบัติตนในระหว่างที่เจ็บป่วยเพื่อมิให้โรค แพร่กระจายไปสู่ผู้อื่นโดยประสานขอความร่วมมือกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชนตำบลหนองปรือเข้ามาให้ความรู้กับผู้พักอาศัยในโครงการต่อไป 4. สุขอนามัยของผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ หากการจัดระบบสุขาภิบาลภายในโครงการ เช่น การจัดการมูลฝอยที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาลอาจทำให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงหรือพาหะนำโรค เช่น หนู แมลงวัน แมลงสาบ ซึ่งเป็นพาหะของเชื้อโรคติดต่อมาสู่คนได้ รวมถึงการปฏิบัติตัวของผู้ทำหน้าที่จัดการมูลฝอยภายในโครงการ การปฏิบัติตนไม่ถูกต้องตามระเบียบวิธีการจัดการมูลฝอยอาจนำพาเชื้อโรคมาสู่ผู้พักอาศัยในโครงการได้โดยง่ายและรวดเร็ว เนื่องจากการดำเนินโครงการมีลักษณะเป็นที่พักอาศัย กิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจะเกิดกับผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย และพนักงานที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียที่มีความเสี่ยงจากการทำงานมากที่สุดจากการสัมผัสทางผิวหนังและการหายใจ หากไม่มีอุปกรณ์		

ตารางที่ 6 (ต่อ 99)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สาธารณสุข (ต่อ)	ป้องกันภัยส่วนบุคคลสวมใส่อย่างเหมาะสม หรือไม่ปฏิบัติตามวิธีการเก็บขนมูลฝอยที่ถูกต้องหรือการสัมผัสน้ำเสีย เพื่อเป็นการลดผลกระทบดังกล่าวที่อาจเกิดขึ้นจะให้พนักงานดังกล่าวสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมทุกครั้งที่ปฏิบัติการอย่างถูกสุขลักษณะ		
4.5 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	เนื่องจากการดำเนินโครงการมีลักษณะเป็นบ้านพักอาศัย กิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจะเกิดกับผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวกับเรื่องมูลฝอย และพนักงานที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียที่มีความเสี่ยงจากการทำงานมากที่สุดจากการสัมผัสทางผิวหนังและการหายใจ หากไม่มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลสวมใส่อย่างเหมาะสม หรือไม่ปฏิบัติตามวิธีการเก็บขนมูลฝอยที่ถูกต้องหรือการสัมผัสน้ำเสีย คาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ เพื่อเป็นการลดผลกระทบดังกล่าวที่อาจเกิดขึ้นจะให้พนักงานดังกล่าวสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมทุกครั้งที่ปฏิบัติการอย่างถูกสุขลักษณะ	1. จัดการดูแลรักษาระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ อาทิ ระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำใช้ มูลฝอย ห้องน้ำ ฯลฯ โดยให้แม่บ้านหรือเจ้าหน้าที่ประจำดูแลอย่างเป็นระบบ 2. กำชับให้พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เก็บขนมูลฝอยและดูแลระบบบำบัดน้ำเสียต้องแต่งกายด้วยชุดที่รัดกุมและป้องกันอันตรายได้ เช่น เสื้อคลุม รองเท้าบู๊ท ถุงมือยาง ผ้าปิดปาก ผ้าปิดจมูก โดยให้สวมใส่ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน	-
4.6 ความปลอดภัยสาธารณะ	ภายในเขตเทศบาลเมืองหนองปรือมีหน่วยให้ดูแลความปลอดภัย ได้แก่ มีที่พักสายตรวจตำรวจถึง 3 แห่ง ชุดสายตรวจเคลื่อนที่เร็วรถยนต์ 3 ชุด จักรยานยนต์ 10 ชุด อาสาสมัคร อพปร. และตำรวจอาสา สำหรับในโครงการนั้นได้จัดให้มีจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง จึงทำให้เกิดความปลอดภัยสำหรับผู้พัก	1. ให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง ออกตรวจดูแลความเรียบร้อยภายในโครงการ 2. จัดยามประจำป้อมบริเวณทางเข้า-ออกโครงการตลอด 24 ชั่วโมง	-

ตารางที่ 6 (ต่อ 100)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 ความปลอดภัยสาธารณะ (ต่อ)	อาศัยในโครงการ ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	3. ให้การเคหะแห่งชาติจัดอบรมโครงการบ้านตำรวจให้กับผู้พักอาศัยในโครงการเพื่อให้ผู้พักอาศัยนำความรู้ที่ได้ใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาการโจรกรรมและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	
4.7 ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ	1. แหล่งโบราณสถานและแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ จากการสำรวจภาคสนามและตรวจสอบแหล่งโบราณสถานที่สำคัญในบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร จากทะเบียนแหล่งโบราณสถานประเทศไทย ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษาของฝ่ายวิชาการ กองโบราณคดี กรมศิลปากร (2552) ไม่พบว่ามีแหล่งสำคัญดังกล่าวอยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และจากการตรวจสอบรายชื่อแหล่งธรรมชาติจากกองอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและศิลปกรรม ไม่พบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์บริเวณใกล้เคียงโครงการแต่อย่างใด 2. ความกลมกลืนกับสภาพโดยรอบ ลักษณะการดำเนินโครงการเป็นบ้านแถวพักอาศัย 2 ชั้น ซึ่งมีความสูงไม่แตกต่างจากบ้านพักอาศัยในพื้นที่ใกล้เคียง อีกทั้ง ในพื้นที่ใกล้เคียงกำลังมีการขยายตัวเป็นบ้านพักอาศัยเพิ่มขึ้น เช่น หมู่บ้านระวิพร ซิตี้โฮม ด้านทิศใต้ของโครงการซึ่งกำลังอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง เป็นต้น ประกอบกับภายในพื้นที่โครงการจัด	1. ให้มีพื้นที่สีเขียว 6,847 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วน 1.06 ตารางเมตร/คน (ภาพที่ 2-30) 2. ควบคุมดูแลบริเวณต่างๆ ภายในโครงการให้มีสภาพดีและสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้ 3. ดูแลต้นไม้ที่ปลูกภายในโครงการให้มีสภาพดีและสวยงามอยู่เสมอ 4. ก่อนดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จอย่างน้อย 1 เดือน ให้ปรับปรุงบำรุงดินในพื้นที่โครงการบริเวณที่จะจัดสวนเพื่อเตรียมปลูกต้นไม้ในช่วงเปิดดำเนินการ 5. ดูแลต้นไม้ในโครงการโดยต้องตัดกิ่งทรงพุ่มของต้นไม้เพื่อควบคุมทรงพุ่มให้เป็นไปในทิศทางที่ต้องการโดยไม่ลุกล้ำเข้าไปในที่ดินบุคคลอื่น โดยตัดแต่งกิ่งอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง หรือแล้วแต่ความเหมาะสมตามชนิดพันธุ์ และเพิ่มการเจริญเติบโต ตัดหญ้า พรวนดิน ใส่ปุ๋ยสม่ำเสมอทุก 7 วัน และรดน้ำทุกวันๆ ละครั้ง ถ้าปลูกใหม่ควรรด 2-3 วันต่อครั้ง (ฤดูร้อน)	- ตรวจสอบการเจริญเติบโตของต้นไม้บริเวณต่างๆ ในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากต้นไม้ใดตายหรือไม่เจริญเติบโตต้องปลูกทดแทน โดยตรวจสอบทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ตารางที่ 6 (ต่อ 101)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.7 ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ (ต่อ)	ให้มีพื้นที่สีเขียว พื้นที่ลานกีฬา จึงช่วยเพิ่มทัศนียภาพและความร่มรื่นแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการและผู้พบเห็น ดังนั้น ในภาพรวมการเกิดขึ้นของโครงการจึงส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพและความกลมกลืนต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบในระดับต่ำ 3. ความเพียงพอของพื้นที่สีเขียว โครงการจัดให้มีสวน ซึ่งตั้งอยู่บริเวณตอนกลางของโครงการและกระจายทั่วถึงทุกบ้าน รวมถึงพื้นที่สีเขียวระหว่างแปลง มีพื้นที่รวมประมาณ 6,847 ตารางเมตร โดยปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ ราชพฤกษ์และหางนกยูงไทย เพื่อเป็นพื้นที่สีเขียวยั่งยืน โดยปลูกตลอดบริเวณโดยรอบ พื้นที่จัดสวน ลานตลาด บ่อหน่วงน้ำ บ่อบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นแนวกันชน นอกจากนี้ได้ปลูกหญ้านวลน้อยบริเวณพื้นที่ว่างต่างๆ คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 7.41 ของพื้นที่ขายได้ ซึ่งเพียงพอตามข้อกำหนดจัดสรรที่ดิน เมื่อพิจารณาขนาดพื้นที่สีเขียวที่โครงการจัดไว้ 6,847 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่สวนและลานกีฬาต่อผู้อยู่อาศัย 1.06 ตารางเมตร/คน ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร/คน		

ตารางที่ 6 (ต่อ 102)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. <u>ผลกระทบด้านสุขภาพ</u>	1. สถานะทางสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ศึกษา 1) ข้อมูลโรคและความเจ็บป่วยที่ได้จากการสำรวจ ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยและข้อมูลโรคที่ได้จากการสำรวจภาคสนามโดยใช้แบบสอบถามในกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในรัศมี 100 เมตร และ 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ มีดังนี้ - ในรัศมี 100 เมตร จากพื้นที่โครงการจำนวน 10 ตัวอย่าง พบว่า ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมามีจำนวนผู้ที่เจ็บป่วย 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 10 เป็นโรคหวัด ส่วนใหญ่ร้อยละ 70 จะไปรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ (โรงพยาบาลบางละมุง) - ในรัศมี 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ จำนวน 290 ตัวอย่าง พบว่า ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาส่วนใหญ่ร้อยละ 70.34 มีสุขภาพแข็งแรงไม่เจ็บป่วย มีจำนวนผู้ที่เจ็บป่วยคิดเป็นร้อยละ 29.66 ส่วนใหญ่เป็นโรคหวัด ส่วนใหญ่ไปรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ (โรงพยาบาลบางละมุง) คิดเป็นร้อยละ 73.45 2) ข้อมูลโรคและความเจ็บป่วยในระดับตำบล สถานบริการด้านสาธารณสุขที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชนตำบลหนองปรือ ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.2 กิโลเมตร จากข้อมูลการเจ็บป่วยแยกตาม		

ตารางที่ 6 (ต่อ 103)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. <u>ผลกระทบด้านสุขภาพ</u> (ต่อ)	21 กลุ่มโรค และโรคที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ที่มีการรวบรวมไว้ของโรงพยาบาลฯ ในช่วงเดือนมกราคม-ธันวาคม 2553 และเดือนมกราคม - กันยายน 2554 พบว่า โรคที่ประชาชนในพื้นที่เจ็บป่วยมากที่สุด คือ โรคระบบหายใจ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลที่บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้จากการสำรวจภาคสนามที่ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคหวัด ส่วนโรคที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยาที่ประชาชนเจ็บป่วยมากที่สุด คือ โรคอุจจาระร่วง โดยในปี พ.ศ. 2553 มีผู้ป่วย 59 คน และปี พ.ศ. 2554 มีผู้ป่วย 28 คน ดังนั้น ทางโครงการต้องรณรงค์ให้ความรู้กับผู้พักอาศัยในโครงการได้รู้วิธีการปฏิบัติตนในระหว่างที่เจ็บป่วยเพื่อมิให้โรคแพร่กระจายไปสู่ผู้อื่น โดยประสานขอความร่วมมือกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชนตำบลหนองปรือเข้ามาให้ความรู้กับผู้พักอาศัยในโครงการต่อไป 2. กลุ่มเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบด้านสุขภาพจากกิจกรรมของโครงการในช่วงเปิดดำเนินการ กลุ่มเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบโดยตรงจากกิจกรรมในช่วงเปิดดำเนินโครงการ ได้แก่ บ้านพักอาศัยทางทิศตะวันตกเฉียงเหนืออาคารพาณิชย์ด้านทิศตะวันตก		

ตารางที่ 6 (ต่อ 104)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. <u>ผลกระทบด้านสุขภาพ</u> (ต่อ)	3. การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการช่วงเปิดดำเนินการ การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพจะพิจารณาจากกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดผลกระทบด้านสุขภาพที่สำคัญมีรายละเอียดดังนี้ 1) เสียงดังจากการจราจร ◉ ผลกระทบต่อสุขภาพกาย กิจกรรมในช่วงเปิดดำเนินการที่อาจทำให้เกิดเสียงดัง ได้แก่ การวิ่งของรถยนต์เข้า-ออกในพื้นที่โครงการ มีผลกระทบต่อสุขภาพกายดังนี้ (1) เสียงมีผลต่อสุขภาพทางร่างกาย ความเครียด อาจก่อให้เกิดอาการป่วยทางกาย เช่น โรคกระเพาะ โรคความดันสูง เป็นต้น (2) การได้รับเสียงเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ทำให้เกิดการหูอื้อ แต่หากได้รับฟังเสียงดังเกินกว่ากำหนดเป็นระยะเวลานานเกินไปจะทำลาย hair cell และประสาทที่เกี่ยวกับการได้ยินอาจทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน ซึ่งอาจเป็นอย่างชั่วคราว (3) รบกวนการพูดคุยติดต่อสื่อสารทำให้ได้ยินเสียงไม่ชัดเจน อาจมีผลต่อการทำงานผิดพลาดและเกิดความเสียหายได้ จากการคำนวณระดับความดังของเสียงจากรถยนต์ต่อแหล่งรับผลกระทบที่ใกล้ที่สุด อาคารพาณิชย์ด้านทิศตะวันตกของโครงการ	1. ไม่ให้มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ที่มีเสียงดังในช่วงเวลาพักผ่อน (หลัง 20.00 น.) 2. ติดตั้งป้ายงดใช้เสียงดังในพื้นที่โครงการเพื่อมิให้รบกวนผู้พักอาศัยในโครงการรวมถึงพื้นที่ใกล้เคียง 3. ให้รถที่วิ่งในโครงการใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดระดับความดังของเสียงจากรถยนต์ โดยบริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออก โครงการกำหนดให้มีป้ายที่เขียนด้วยข้อความ "ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง" 4. ให้มีป้าย "ห้ามสตาร์ทรถยนต์ทิ้งไว้" ติดตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง 5 จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรในช่วงเร่งด่วนบริเวณทางเข้า-ออก โครงการที่ติดกับถนนหนองไม้แก่น	-

ตารางที่ 6 (ต่อ 105)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. <u>ผลกระทบด้านสุขภาพ</u> (ต่อ)	ในระยะห่าง 10 เมตร พบว่า มีค่าระดับเสียง 45 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานควบคุมระดับเสียงชุมชนในพื้นที่ต่างๆ ที่กำหนดค่าระดับเสียงสูงสุดไว้ 115 dB(A) และค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่ 70 dB(A) ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงในช่วงเปิดดำเนินการต่อผู้พักอาศัยในพื้นที่ใกล้เคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ ⊙ ผลกระทบต่อสุขภาพจิต 1. ทำให้เกิดความรำคาญ รู้สึกหงุดหงิดไม่สบายใจ เกิดความเครียดทางประสาท 2. รบกวนต่อการพักผ่อนนอนหลับและการติดต่อสื่อสาร 3. ทำให้ขาดสมาธิ ประสิทธิภาพการทำงานลดลง และถ้าเสียงดังมากอาจทำให้ทำงานผิดพลาด หรือเชื่องช้าจนเกิดอุบัติเหตุได้		
	2) ฝุ่นละอองจาก ควัน มลพิษจากรถยนต์ที่วิ่งเข้า-ออก โครงการ ⊙ ผลกระทบต่อสุขภาพกาย ในช่วงเปิดดำเนินโครงการมีผู้เข้ามาพักและมีการใช้รถยนต์ที่ต้องวิ่งเข้า-ออกโครงการ อาจส่งผลกระทบจากก๊าซที่ปล่อยออกมาจากรถยนต์ เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ฝุ่นละออง สิ่งที่มากับฝุ่นละออง คือ เชื้อโรคต่างๆ เช่น ไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดโรคชนิดอื่นๆ ตามมา แต่เนื่องจากการดำเนินโครงการ	1. จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในโครงการให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยบริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออกโครงการกำหนดให้ติดป้าย "ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง" 2. ดูแลสภาพถนนภายในพื้นที่โครงการให้สะอาดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องมาจากการใช้ถนน	- ตรวจสอบการจัดให้มีการปลูกต้นไม้ในโครงการตามแบบการจัดภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้ทุก 1 เดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ตารางที่ 6 (ต่อ 106)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. ผลกระทบด้านสุขภาพ (ต่อ)	เป็นการพัฒนาเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย สำหรับผู้มีรายได้น้อย คาดว่าส่วนใหญ่จะใช้รถโดยสารประจำทาง หรือรถรับจ้าง การใช้รถยนต์ส่วนตัวมีน้อย แหล่งกำเนิดมลพิษที่เกิดจากรถยนต์จึงมีน้อยมาก ประกอบกับพื้นที่โดยรอบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ว่าง เช่น ไร่มันสำปะหลัง พื้นที่รกร้าง บ้านเรือนไม่หนาแน่นมลพิษทางอากาศจึงอยู่ในระดับต่ำ ดังนั้น ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียงจะอยู่ในระดับต่ำ ❷ ผลกระทบต่อสุขภาพจิต ในพื้นที่โครงการอาจเกิดฝุ่น ควัน และไอเสียจากรถยนต์ที่วิ่งเข้า-ออก ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตจากฝุ่นละอองพัดพาเข้าสู่บ้านเรือน/สถานประกอบการ ทำให้เกิดความหงุดหงิดรำคาญ รวมถึงผู้พักอาศัยในบ้านต้องคอยทำความสะอาดสถานที่นั้นๆ บ่อยขึ้นส่งผลทำให้เกิดความเครียดมากขึ้น แต่ในความเป็นจริงนั้นรถทุกคันในโครงการไม่ได้วิ่งเข้า-ออกโครงการพร้อมกันแต่มีเวลาเหลื่อมกัน ประกอบกับอาคารในโครงการเป็นบ้านแถวเพียง 2 ชั้น และอาคารหรือสิ่งก่อสร้างโดยรอบเป็นบ้านพัก 1-2 ชั้น สลับกับพื้นที่ว่าง จึงช่วยพัดพาและเจือจางมลพิษออกไปได้โดยง่ายไม่สะสมในพื้นที่โครงการ จึงคาดว่าผลกระทบต่อสุขภาพจิตของผู้พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียงจะอยู่ในระดับต่ำ	3. ปลูกต้นไม้ทรงสูงและใบหนาในพื้นที่โครงการเพื่อลดผลกระทบจากควัน เสียง ฝุ่นละออง และความร้อนที่เกิดจากรถยนต์ 4. ติดป้าย "กรุณาดับเครื่องยนต์ ห้ามสตาร์ทรถยนต์ทิ้งไว้" บริเวณที่จอดรถยนต์ของอาคารศูนย์ชุมชน เพื่อลดผลกระทบจากควัน เสียง และความร้อนที่เกิดจากรถยนต์ 5. จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้เหมาะสมกับสภาพการจราจรภายนอก และจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก บริเวณทางเข้า-ออก โดยเฉพาะชั่วโมงเร่งด่วนเพื่อลดการระบายมลสารทางอากาศจากการจราจร	

ตารางที่ 6 (ต่อ 107)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. <u>ผลกระทบด้านสุขภาพ</u> (ต่อ)	3) น้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ๑ ผลกระทบต่อสุขภาพกาย ในช่วงเปิดดำเนินการจะมีคนเข้ามาพักในพื้นที่โครงการทำให้เกิดน้ำเสียจากการอุปโภค/บริโภค หากมีการจัดการไม่ถูกสุขลักษณะอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค เช่น แมลงสาบ แมลงวัน หนู หรือสุนัขคุ้ยเขี่ย ก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคต่างๆ ออกไปสู่ชุมชนโดยรอบอย่างรวดเร็ว เช่น พยาธิ โรคที่เกิดจากไวรัส เช่น ไวรัสตับอักเสบ A, B โรคระบบทางเดินอาหาร เช่น โรคอหิวาต์ เป็นต้น ๒ ผลกระทบต่อสุขภาพจิต น้ำเสียก่อให้เกิดเหตุรำคาญ เช่น กลิ่นเหม็นจากแก๊สไฮโดรเจนซัลไฟด์ ทำให้หงุดหงิด รำคาญ และเกิดทัศนอุจาดทำให้ผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงเกิดความขยะแขยงเกรงว่าจะเกิดโรคนำพามาสู่ตนเองและครอบครัว เมื่อเปิดดำเนินโครงการจะมีน้ำเสียเกิดขึ้นรวม 1,304.07 ลูกบาศก์เมตร/วัน จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นสำหรับแปลงย่อยพักอาศัย และระบบบำบัดน้ำเสียรวม เมื่อน้ำเสียผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่า BOD ออก 18.03 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ จึงส่งผลกระทบด้านสุขภาพต่อผู้พักอาศัยทั้งใน	1. ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นสำหรับบ้านพักอาศัยทุกแปลง โรงเรียนอนุบาล และอาคารศูนย์ชุมชน โดยสามารถบำบัดน้ำเสียจนมีค่า $BOD_{ออก}$ ไม่เกิน 90 มิลลิกรัม/ลิตร 2. ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิด Fixed Film Aeration ที่ออกแบบรองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 1,600 ลูกบาศก์เมตร/วัน ประกอบด้วย บ่อสูบ บ่อเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ ถังตกตะกอน และถังเก็บตะกอน 3. จัดหาและสำรองชิ้นส่วนที่เสียหายและบ่อยครั้งของระบบไว้เพื่อซ่อมแซมให้สามารถทำงานตามปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว 4. ให้มีวิศวกรสุขาภิบาลและช่างเทคนิคที่มีความชำนาญไว้ควบคุมและปรับปรุงคุณภาพระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่ตลอดเวลา 5. ตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วๆ ไปของระบบบำบัดน้ำเสีย ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียเกิดความเสียหายให้โครงการรีบดำเนินการแก้ไขทันที 6. ให้สูบตะกอนส่วนเกินจากถังเก็บตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียรวมทุก 5 เดือน และเลือกสูบในวันธรรมดาช่วงเวลา 10.00-11.00 นาฬิกา	-

ตารางที่ 6 (ต่อ 108)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. <u>ผลกระทบด้านสุขภาพ</u> (ต่อ)	และนอกโครงการในระดับต่ำ	7. ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเสียห้ามระบายน้ำเสียออกจากโครงการโดยเด็ดขาด จะต้องเร่งซ่อมแซมให้ใช้การได้ 8. ติดตั้งมิเตอร์การใช้ไฟฟ้าในระบบบำบัดน้ำเสียและให้จัดทำบันทึกการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสียรวม 9. ดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องใช้ในการบำบัดน้ำเสียให้ใช้การได้ดีอยู่เสมอ กรณีชำรุดเสียหายต้องซ่อมแซมให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพในเวลาอันรวดเร็ว 10. ทุกครั้งที่จะติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทางการเคหะแห่งชาติโดย สช. (สำนักงานดูแลชุมชน) จะเชิญให้ผู้นำของชุมชนที่อยู่โดยรอบ รวมถึงกำนันผู้ใหญ่บ้าน และหน่วยงานอนุญาตเข้ามาสังเกตการณ์ระหว่างติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 11. รับข้อเสนอแนะ/ข้อห่วงกังวลต่างๆ ในระหว่างปฏิบัติการเพื่อนำประยุกต์และหรือกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบให้สอดคล้องกับสภาพการณ์นั้นๆ ตามความเหมาะสม	

ตารางที่ 6 (ต่อ 109)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. <u>ผลกระทบด้านสุขภาพ</u> (ต่อ)		12. ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย โดยการจัดหาผู้ทรงคุณวุฒิเข้ามาฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่ได้รับคัดเลือกเข้ามาเป็นผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการบ้านเอื้ออาทร โดยประสานงานผ่านสำนักงานเคหะชุมชน (สช.) เป็นผู้ดูแลและให้บริการผู้พักอาศัยในโครงการของการเคหะแห่งชาติ ซึ่งจะต้องกำกับดูแลเจ้าหน้าที่ระบบบำบัดน้ำเสียอีกขั้นหนึ่ง 13. จัดทำคู่มืออย่างง่ายในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย โดยเก็บไว้ประจำห้องช่างของโครงการเพื่อใช้ศึกษาได้ตลอดเวลา ทั้งนี้เพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียทำงานอย่างประสิทธิภาพตรงตามที่ได้ออกแบบไว้ เช่น - รายการบันทึกประจำวันที่ต้องทำการตรวจสอบ เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการสังเกตการณ์ทำงานที่ผิดปกติของระบบบำบัดน้ำเสีย - การสังเกตสี กลิ่น ตะกอนลอย ที่ถือว่าผิดปกติ ซึ่งสื่อความหมายว่าระบบบำบัดน้ำเสียไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 14. จัดฝึกอบรมแก่เจ้าหน้าที่ประจำโครงการที่รับผิดชอบดูแลระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ และทุกครั้งที่มีพนักงานใหม่	

ตารางที่ 6 (ต่อ 110)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. <u>ผลกระทบด้านสุขภาพ</u> (ต่อ)	4) มูลฝอย ❷ ผลกระทบต่อสุขภาพกาย เมื่อมีคนย้ายเข้ามาพักอาศัยในพื้นที่โครงการทำให้มีการอุปโภค/บริโภคและทำให้เกิดมูลฝอยเพิ่มขึ้น หากมีการจัดการมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการที่ไม่ถูกสุขลักษณะอาจทำให้ (1) เกิดมูลฝอยตกค้าง ทำให้มีแหล่งอาหารสำหรับสัตว์พาหะนำโรคมาสู่คน เช่น หนู แมลงสาบ แมลงวัน เพิ่มมากขึ้น (2) เกิดยุงเพิ่มขึ้นซึ่งเป็นพาหะนำโรคต่างๆ มาสู่คนได้ เช่น ไข้เลือดออก มาลาเรีย เป็นต้น (3) เกิดแมลงวันเพิ่มขึ้นซึ่งเป็นพาหะนำโรค บิด อหิวาต์ ไทฟอยด์ ที่มาจากขาของแมลงวันบินมาเกาะอาหารที่รับประทาน (4) เกิดหนูเพิ่มมากขึ้น ซึ่งนำเชื้อกาฬโรค Salmonellosis โรคฉี่หนูมาสู่คน (5) การปฏิบัติตัวของที่ผู้ทำหน้าที่รวบรวมมูลฝอยปฏิบัติตนไม่ถูกสุขลักษณะ เช่น ไม่ล้างมือ ล้างตัวหลังจากที่ทำหน้าที่เก็บขนมูลฝอยแล้ว อาจต้องมาใช้พื้นที่ส่วนกลางร่วมกับผู้พักอาศัย เช่น การกดปุ่มลิฟต์ เป็นต้น ทำให้เกิดการแพร่กระจายของโรคเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในโครงการได้จัดมีถังรองรับมูลฝอยสำหรับแปลงย่อยพักอาศัย	1. รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการมีการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้ง เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่จะนำไปกำจัด โดยการติดประกาศเอกสารรณรงค์เผยแพร่การคัดแยกประเภทมูลฝอยไว้บริเวณบอร์ดประชาสัมพันธ์ 2. ให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยสำหรับบ้านแถว 2 ชั้น จำนวน 85 จุด กระจายตามแปลงพักอาศัยประมาณ 15 แปลง/จุด จุดละ 3 ถัง แบ่งเป็น ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้และมูลฝอยทั่วไป ขนาด 240 ลิตร ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล ขนาด 240 ลิตร ถังรองรับมูลฝอยอันตราย ขนาด 240 ลิตร และถังรองรับมูลฝอยทั่วไป ขนาด 240 ลิตร 3. ให้มีห้องพักมูลฝอยรวม พร้อมติดตั้งไฟส่องสว่าง โดยภายในห้องพักมูลฝอยแบ่งเป็น - ส่วนพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ขนาดพื้นที่ 30 ตารางเมตร ความสูงเก็บกัก 1.5 เมตร คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 45 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยย่อยสลายในอัตรา 13.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นาน 3.4 วัน หรือประมาณ 3 วัน - ส่วนพักมูลฝอยรีไซเคิล ขนาดพื้นที่ 14 ตารางเมตร ความสูงเก็บกัก 1.5 เมตร คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 21 ลูกบาศก์เมตร	

ตารางที่ 6 (ต่อ 111)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. <u>ผลกระทบด้านสุขภาพ</u> (ต่อ)	85 จุด จุดละ 3 ถัง รองรับมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 1 วันและมีห้องพักมูลฝอยมิดชิดเป็นสัดส่วนแยกแต่ละประเภท จึงส่งผลกระทบที่เกิดจากมูลฝอยต่อสุขภาพผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงในระดับต่ำ ⊙ ผลกระทบต่อสุขภาพจิต ขยะส่งกลิ่นเหม็นรบกวนซึ่งทำให้ผู้ได้รับผลกระทบเกิดความรู้สึกรำคาญกับการที่ต้องทนต่อการกลิ่นเหม็นที่เกิดขึ้น เกิดความหงุดหงิดรำคาญ แต่หากได้รับเป็นเวลานานอาจเกิดความเครียดขึ้นได้ แต่เนื่องจากในโครงการได้จัดมีห้องพักมูลฝอยมิดชิดเป็นสัดส่วนแยกแต่ละประเภท คาดว่าผลกระทบด้านกลิ่นจะอยู่ในระดับต่ำ จึงส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตของผู้พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียงในระดับต่ำ	สามารถรองรับมูลฝอยรีไซเคิลในอัตรา 6.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นาน 3.4 วัน หรือประมาณ 3 วัน - ส่วนพักมูลฝอยอันตราย ขนาดพื้นที่ 4 ตารางเมตร ความสูงเก็บกัก 1.5 เมตร คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 6 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยอันตรายในอัตรา 0.61 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นาน 9.8 วัน หรือประมาณ 9 วัน - ส่วนพักมูลฝอยทั่วไป ขนาดพื้นที่ 4 ตารางเมตร ความสูงเก็บกัก 1.5 เมตร คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 6 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยทั่วไปในอัตรา 0.61 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นาน 9.8 วัน หรือประมาณ 9 วัน 4. ให้มีแนวท่อรวบรวมน้ำเสียจากการล้างห้องพักมูลฝอยรวมและน้ำชะมูลฝอยเข้าไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ 5. ให้รวบรวมมูลฝอยแต่ละประเภทใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่นตรวจสอบไม่ให้มีรอยรั่ว เพื่อรอให้รถเก็บขนมูลฝอยมาเก็บขนได้สะดวกและใช้เวลาเก็บขนไม่นาน 6. ให้มีที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยไว้บริเวณใกล้เคียงกับห้องพักมูลฝอยและไฟส่องสว่าง พร้อมติดตั้งป้ายบอกช่วงเวลาเก็บขนมูลฝอยและไฟส่องสว่างในบริเวณดังกล่าว	

ตารางที่ 6 (ต่อ 114)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. <u>ผลกระทบด้านสุขภาพ</u> (ต่อ)		รายละเอียดประเภทมูลฝอยอันตราย และจัดตำแหน่งถังมูลฝอยอันตรายไม่ให้ติดกับพื้นที่จัดบริการสาธารณะชุมชนหรือโรงเรียนอนุบาล เพื่อป้องกันผลกระทบกับพื้นที่จัดบริการสาธารณะชุมชนหรือโรงเรียนอนุบาล (3) หากมีปริมาณมูลฝอยอันตรายมากพอ ให้เจ้าหน้าที่ประสานงานไปยังเทศบาลเมืองหนองปรือมาเก็บขน หากเทศบาลไม่มีศักยภาพเพียงพอ จะให้บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตขนส่งและกำจัดมูลฝอยอันตรายจากหน่วยงานราชการเข้ามาเก็บขนมูลฝอยเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี 16. ให้ปลูกต้นไม้เป็น Buffer Zone รอบที่พักมูลฝอยรวม เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพ เพื่อบดบังสายตาและทัศนียภาพที่ไม่เหมาะสม 17. ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการ 3R คือ Reduced (ลดการใช้) /Reused (ใช้ซ้ำ) /Recycle (นำไปผ่านกระบวนการเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่) เพื่อลดปริมาณมูลฝอยภายในโครงการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (1) จัดให้มีการอบรม หรือติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ลูกบ้านรู้จักมูลฝอยแต่ละประเภท	

ตารางที่ 6 (ต่อ 115)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. <u>ผลกระทบด้านสุขภาพ</u> (ต่อ)		(2) รณรงค์ให้ลูกบ้านคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้งลงในถังรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทที่จัดไว้ ทั้งนี้ มูลฝอยที่สามารถขายได้ให้ลูกบ้านรวบรวมมาขายทุกสัปดาห์ โดยทางโครงการประสานให้ผู้รับซื้อของเก่า/มูลฝอยที่ Reuse/ขายได้ มารับซื้อ/บริจาคทุกสัปดาห์ในวันหยุดเสาร์/อาทิตย์ โดยเลือกจุดรับซื้อไว้ที่อาคารศูนย์ชุมชน (3) รายได้จากการขายมูลฝอยที่สามารถ Reuse/Recycle ได้ตามข้อ (2) นำมาเป็นรายจ่ายในการจัดประชุม/จัดเลี้ยงปีใหม่/วันเด็ก/งานลอยกระทง/สงกรานต์ เพื่อให้ผู้พักอาศัยในแต่ละหน่วยได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมดังกล่าว ขณะเดียวกันจะเห็นผลจากรายได้เหล่านี้และมีการคัดแยกมูลฝอยมากขึ้น	

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบในช่วงแรก คือ การเคหะแห่งชาติ หลังจากจัดตั้งนิติบุคคลฯ ของโครงการเสร็จเรียบร้อยแล้วให้นิติบุคคลฯ เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบต่อไป

ตารางที่ 7-1 (ต่อ 4)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจพบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ช่วงเปิดดำเนินการ 1. ลักษณะภูมิประเทศและภูมิสัณฐาน	- ตรวจสอบต้นไม้และพืชคลุมดินที่ปลูกภายในโครงการให้เจริญเติบโตงอกงามอยู่เสมอ	- การเจริญเติบโตของต้นไม้	- ทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ช่วง 5 ปีแรก ภายใต้การดูแลของการเคหะแห่งชาติ หลังจาก 5 ปี นิติบุคคลของโครงการดูแล
2. ดินและการชะล้างพังทลาย	- ตรวจสอบสภาพความมั่นคงแข็งแรงของรั้วรอบโครงการ ต้นไม้และพืชคลุมดินที่ปลูกภายในโครงการให้มีสภาพที่เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	- ความมั่นคงแข็งแรงของรั้วรอบโครงการและการเจริญเติบโตของต้นไม้	- ทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ช่วง 5 ปีแรก ภายใต้การดูแลของการเคหะแห่งชาติ หลังจาก 5 ปี นิติบุคคลของโครงการดูแล
3. คุณภาพอากาศ	- ตรวจสอบการจัดให้มีการปลูกต้นไม้ในโครงการตามแบบการจัดภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้	- การเจริญเติบโตของต้นไม้	- ทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ช่วง 5 ปีแรก ภายใต้การดูแลของการเคหะแห่งชาติ หลังจาก 5 ปี นิติบุคคลของโครงการดูแล

ตารางที่ 7-1 (ต่อ 5)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจพบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. ทรัพยากรน้ำ / การบำบัดน้ำเสีย	1. ตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียบริเวณบ่อพักน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย และบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ (ภาพที่ 7-1)	1. บ่อพักน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ตรวจวัด pH, BOD, Suspended Solids, Nitrogen (TKN), Fat, Oil and Greaseและ Fecal Coliform Bacteria 2. บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ตรวจวัด pH, BOD, Suspended Solids, Nitrogen (TKN), Fat, Oil and Grease, ไนเตรท และ Fecal Coliform Bacteria 3. บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ตรวจวัด pH, BOD, Suspended Solids, Nitrogen (TKN), Fat, Oil and Grease, ไนเตรท Total Phosphorus และ Fecal Coliform Bacteria	- ทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ช่วง 5 ปีแรก ภายใต้การดูแลของการเคหะแห่งชาติ หลังจาก 5 ปี นิติบุคคลของโครงการดูแล
	2. ตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสีย	- ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	- ปีที่ 1 จำนวน 1 ครั้ง - ปีต่อไปทุกๆ 4 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ช่วง 5 ปีแรก ภายใต้การดูแลของการเคหะแห่งชาติ หลังจาก 5 ปี นิติบุคคลของโครงการดูแล
5. การใช้น้ำ	1. ตรวจสอบการทำงานของระบบจ่ายน้ำ เช่น วาล์ว เครื่องสูบน้ำ หากพบว่ามีเหตุบกพร่องต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- ความสามารถด้านวิศวกรรมประปา	- ปีที่ 1 จำนวน 1 ครั้ง - ปีที่ 2 ทุก 6 เดือน - ปีต่อไปทุก 4 เดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ช่วง 5 ปีแรก ภายใต้การดูแลของการเคหะแห่งชาติ หลังจาก 5 ปี นิติบุคคลของโครงการดูแล

ตารางที่ 7-1 (ต่อ 6)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจพบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. การใช้น้ำ (ต่อ)	2. ตรวจสอบท่อประปาว่ามีรอยรั่ว แตก อุดตัน หรือไม่ หากพบต้องรีบดำเนินการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงโดยทันที	- ความสามารถด้านวิศวกรรมประปา (การรั่วซึมหรือแตก)	- ปีที่ 1 จำนวน 1 ครั้ง - ปีต่อไปทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ช่วง 5 ปีแรก ภายใต้การดูแลของการเคหะแห่งชาติ หลังจาก 5 ปี นิติบุคคลของโครงการดูแล
6. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	1. ตรวจสอบไม่ให้มีเศษขยะ เศษใบไม้อุดตันในท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	- ขยะหรือเศษใบไม้ที่อุดตันในท่อและบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	- ทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ช่วง 5 ปีแรก ภายใต้การดูแลของการเคหะแห่งชาติ หลังจาก 5 ปี นิติบุคคลของโครงการดูแล
	2. ตรวจสอบให้มีการทำความสะอาดและขุดลอกเศษตะกอนจากบ่อหน่วงน้ำ บ่อพักน้ำ และบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	- ปริมาณตะกอนในบ่อบ่อหน่วงน้ำ บ่อพักน้ำ และพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	- ทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ช่วง 5 ปีแรก ภายใต้การดูแลของการเคหะแห่งชาติ หลังจาก 5 ปี นิติบุคคลของโครงการดูแล

ตารางที่ 7-1 (ต่อ 7)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจพบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. การจัดการมูลฝอย	1. ตรวจสอบถังรองรับมูลฝอยแต่ละจุดในพื้นที่โครงการให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอ	- สภาพการใช้งาน	- ทุกๆ 1 เดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ช่วง 5 ปีแรก ภายใต้การดูแลของการเคหะแห่งชาติ หลังจาก 5 ปี นิติบุคคลของโครงการดูแล
	2. ตรวจสอบไม่ให้มีมูลฝอยตกค้างในห้องพักมูลฝอยรวม	- ปริมาณมูลฝอยในห้องพักมูลฝอยรวม	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ช่วง 5 ปีแรก ภายใต้การดูแลของการเคหะแห่งชาติ หลังจาก 5 ปี นิติบุคคลของโครงการดูแล
	3. ตรวจสอบความสะอาดบริเวณจุดวางถังพักมูลฝอยแต่ละจุดในโครงการ และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ	- ความสะอาดบริเวณจุดวางถังพักมูลฝอยและห้องพักมูลฝอยรวม	- ทุกครั้งหลังจากที่มีการเก็บขนเรียบร้อยแล้ว	ช่วง 5 ปีแรก ภายใต้การดูแลของการเคหะแห่งชาติ หลังจาก 5 ปี นิติบุคคลของโครงการดูแล

ตารางที่ 7-1 (ต่อ 8)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจพบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. ไฟฟ้าและพลังงาน	1. ตรวจสอบไฟฟ้าส่องสว่างภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากชำรุดให้ดำเนินการแก้ไขทันที	- สภาพการใช้งานหรือการชำรุดของไฟส่องสว่าง	- ทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ช่วง 5 ปีแรก ภายใต้การดูแลของการเคหะแห่งชาติ หลังจาก 5 ปี นิติบุคคลของโครงการดูแล
	2. ตรวจสอบอุปกรณ์และสายไฟฟ้าบริเวณพื้นที่ส่วนกลางให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากจุดใดชำรุดต้องรีบแก้ไข ซ่อมหรือเปลี่ยนทันที	- สภาพการใช้งานของอุปกรณ์และสายไฟฟ้า	- ทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ช่วง 5 ปีแรก ภายใต้การดูแลของการเคหะแห่งชาติ หลังจาก 5 ปี นิติบุคคลของโครงการดูแล
9. การคมนาคมขนส่ง/การจราจร	1. ตรวจสอบระบบไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจร บริเวณที่จอดรถ ของอาคารศูนย์ชุมชน ถนน และทางเข้า-ออกโครงการ	- สภาพการใช้งานของไฟส่องสว่าง	- ทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ช่วง 5 ปีแรก ภายใต้การดูแลของการเคหะแห่งชาติ หลังจาก 5 ปี นิติบุคคลของโครงการดูแล

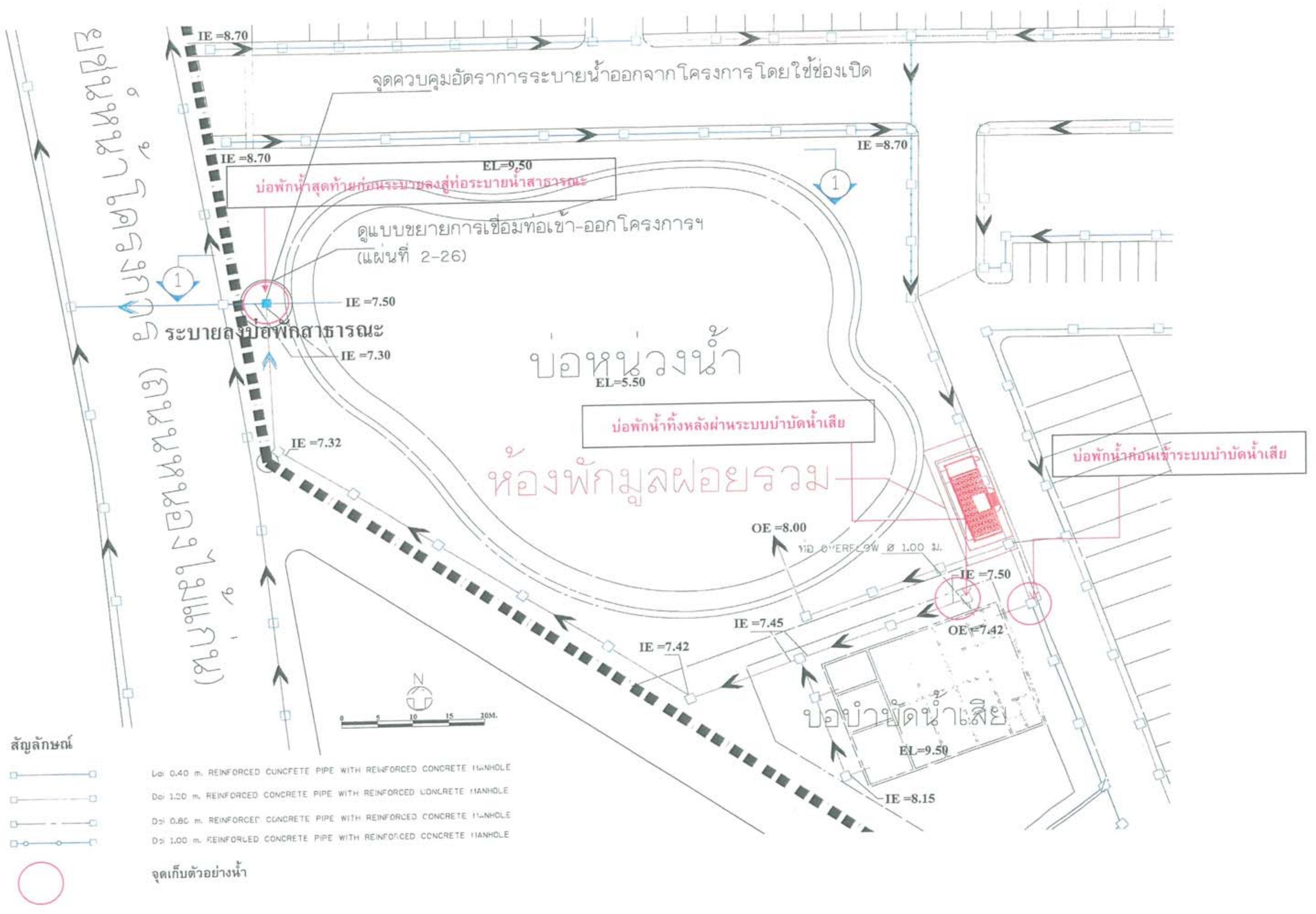
ตารางที่ 7-1 (ต่อ 9)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจพบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. การคมนาคมขนส่ง/การจราจร (ต่อ)	2. ตรวจสอบสัญญาณจราจร เช่น ลูกศรแสดงทิศทางการเดินรถและป้ายแสดงทางเข้า - ออกโครงการ	- สภาพการใช้งานของป้ายสัญญาณจราจร	- ทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ช่วง 5 ปีแรก ภายใต้การดูแลของการเคหะแห่งชาติ หลังจาก 5 ปี นิติบุคคลของโครงการดูแล
10. การป้องกันอัคคีภัย	1. ตรวจสอบการจัดให้มีการจัดอบรมและฝึกซ้อมการป้องกันอัคคีภัยของโครงการร่วมกับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองหนองปรือ	- การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ช่วง 5 ปีแรก ภายใต้การดูแลของการเคหะแห่งชาติ หลังจาก 5 ปี นิติบุคคลของโครงการดูแล
	2. ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในพื้นที่โครงการ	- สภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ช่วง 5 ปีแรก ภายใต้การดูแลของการเคหะแห่งชาติ หลังจาก 5 ปี นิติบุคคลของโครงการดูแล

ตารางที่ 7-1 (ต่อ 10)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจพบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. สังคมและเศรษฐกิจ	- สำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่พักอาศัยโดยรอบในรัศมี 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ รวมทั้งผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อการดำเนินโครงการทุก 1 ปี	- ความเดือดร้อนที่ประชาชนได้รับจากการดำเนินโครงการ	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	<u>ช่วง 5 ปีแรก</u> ภายใต้การดูแลของการเคหะแห่งชาติ <u>หลังจาก 5 ปี</u> นิติบุคคลของโครงการดูแล
12. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ	- ตรวจสอบการเจริญเติบโตของต้นไม้บริเวณต่างๆ ในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากต้นใดตายหรือไม่เจริญเติบโตต้องปลูกทดแทน	- การเจริญเติบโตของต้นไม้	- ทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	<u>ช่วง 5 ปีแรก</u> ภายใต้การดูแลของการเคหะแห่งชาติ <u>หลังจาก 5 ปี</u> นิติบุคคลของโครงการดูแล
13. สุขภาพ - ฝุ่นละอองจาก ควัน มลพิษจากรถยนต์ที่วิ่งเข้า-ออก โครงการ	- ตรวจสอบการจัดให้มีการปลูกต้นไม้ในโครงการตามแบบการจัดภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้	- การเจริญเติบโตของต้นไม้	- ทุกๆ 1 เดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	<u>ช่วง 5 ปีแรก</u> ภายใต้การดูแลของการเคหะแห่งชาติ <u>หลังจาก 5 ปี</u> นิติบุคคลของโครงการดูแล

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบในช่วงแรก คือ การเคหะแห่งชาติ หลังจากจัดตั้งนิติบุคคลฯ เสร็จเรียบร้อยแล้วให้นิติบุคคลฯ ของโครงการเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบต่อไป



ภาพที่ 7-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำภายในโครงการ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการ บ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)

---

1. ชื่อโครงการ บ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
2. สถานที่ตั้ง ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
3. ชื่อเจ้าของโครงการ การเคหะแห่งชาติ
4. จัดทำโดย บริษัท เอ็น.เอส.คอนซัลแทนท์ จำกัด
5. โครงการฯผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ -
6. โครงการฯ ได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติฯ ครั้งสุดท้าย -
7. รายละเอียดโครงการฯ

7.1 ลักษณะ/ประเภทโครงการ โครงการพัฒนาที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย สำหรับผู้มีรายได้น้อย ประเภทบ้านแถว 2 ชั้น จำนวน 1,280 หน่วย พร้อมระบบสาธารณูปโภคต่างๆ

7.2 พื้นที่โครงการ 103 - 0 - 19 ไร่ (164,876 ตารางเมตร)

7.3 กิจกรรมในโครงการ

7.3.1 การบำบัดน้ำเสีย เมื่อเปิดดำเนินโครงการคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้น 1,304.07 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจัดให้มีการรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 1 แห่ง รับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นจากแปลงพักอาศัย อาคารศูนย์ชุมชน โรงเรียนอนุบาล (ยกเว้นลานค้าชุมชนและห้องพักมูลฝอยรวมที่ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น) น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบฯ จะมีค่า BOD ออก ระหว่าง 18.03 มิลลิกรัม/ลิตร (ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ที่กำหนดค่า $BOD_{ออก}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร)

7.3.2 การระบายน้ำ มีปริมาณน้ำฝนที่ต้องหน่วง 1,600 ลูกบาศก์เมตร โดยจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนภายในโครงการที่สามารถเก็บน้ำฝนได้ 7,089 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมากกว่าปริมาณน้ำที่ต้องหน่วง

7.3.3 การจัดการมูลฝอย

- ปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นทั้งหมดในโครงการ 20.43 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็นมูลฝอยย่อยสลายได้ (64%) 13.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยรีไซเคิล (30%) 6.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยอันตราย (3%) 0.61 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมูลฝอยทั่วไป (3%) 0.61 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(1) ภาชนะรองรับมูลฝอยภายในโครงการ

โครงการจัดให้มีที่ตั้งถังมูลฝอยขนาด 240 ลิตร ประมาณ 255 ถัง กระจายตามจุดต่างๆ จำนวน 85 จุด แต่ละจุดมีถังรองรับ 3 ประเภท แบ่งเป็น

- ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ (รองรับมูลฝอยเปียกและมูลฝอยทั่วไป) ขนาด 240 ลิตร จำนวน 85 ถัง มีปริมาตรรวม 20,400 ลิตร หรือ 20.40 ลูกบาศก์เมตร รองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ (13.08 ลบ.ม./วัน) และมูลฝอยทั่วไป (0.61 ลบ.ม./วัน) มีปริมาณรวม 13.69 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น ถังรองรับมูลฝอยที่จัดไว้รองรับได้นาน 1.49 วัน (20.40/13.69)

- ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล ขนาด 240 ลิตร จำนวน 85 ถัง มีปริมาตรรวม 20,400 ลิตร หรือ 20.40 ลูกบาศก์เมตร รองรับมูลฝอยย่อยรีไซเคิล 6.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น ถังรองรับมูลฝอยที่จัดไว้รองรับได้นาน 3.3 วัน (20.40/6.13)

- ถังรองรับมูลฝอยอันตราย ขนาด 240 ลิตร จำนวน 85 ถัง มีปริมาตรรวม 20,400 ลิตร หรือ 20.40 ลูกบาศก์เมตร รองรับมูลฝอยอันตราย 0.61 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น ถังรองรับมูลฝอยที่จัดไว้รองรับได้นาน 33 วัน (20.40/0.61)

- ส่วนพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ขนาดพื้นที่ 7.5x4 ตารางเมตร (30 ตารางเมตร) ความสูงเก็บกัก 1.5 เมตร คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 45 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยย่อยสลายในอัตรา 13.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นาน 3.4 วัน หรือประมาณ 3 วัน

(2) ห้องพักมูลฝอยรวม

- ส่วนพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ขนาดพื้นที่ 7.5x4 ตารางเมตร (30 ตารางเมตร) ความสูงเก็บกัก 1.5 เมตร คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 45 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับ มูลฝอยย่อยสลายในอัตรา 13.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นาน 3.4 วัน หรือประมาณ 3 วัน

- ส่วนพักมูลฝอยรีไซเคิล ขนาดพื้นที่ 3.5x4 ตารางเมตร (14 ตารางเมตร) ความสูงเก็บกัก 1.5 เมตร คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 21 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอย รีไซเคิลในอัตรา 6.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นาน 3.4 วัน หรือประมาณ 3 วัน

- ส่วนพักมูลฝอยอันตราย ขนาดพื้นที่ 2x2 ตารางเมตร (4 ตารางเมตร) ความสูงเก็บกัก 1.5 เมตร คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 6 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยอันตรายในอัตรา 0.61 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นาน 9.8 วัน หรือประมาณ 9 วัน

- ส่วนพักมูลฝอยทั่วไป ขนาดพื้นที่ 2x2 ตารางเมตร (4 ตารางเมตร) ความสูงเก็บกัก 1.5 เมตร คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 6 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยทั่วไปในอัตรา 0.61 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นาน 9.8 วัน หรือประมาณ 9 วัน

เอกสารแนบ 2

ภาพประกอบมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 พื้นที่สีเขียวและลานสันทนาการภายในโครงการ

พื้นที่สำหรับกลับรถ

รูปที่ 2 ป้ายจราจรและมาตรการลดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ

รูปที่ 3 ถนนภายในโครงการ

รูปที่ 4 ระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ และป้ายเตือน

04 : 06 : 2026

อันตรายห้าม
ลงเล่นน้ำ
04 : 06 : 2026

ลานกำจัดก๊าซมีเทน
ห้าม สูบบุหรี่บริเวณนี้
04 : 06 : 2026

04 : 06 : 2026

ลานกำจัด
ละอองลอย
04 : 06 : 2026

รูปที่ 5 การประชาสัมพันธ์ของโครงการ

บอร์ดประชาสัมพันธ์

เบอร์โทรฉุกเฉิน

เสียงตามสาย

รูปที่ 6 ระบบสูบน้ำภายในโครงการ

รูปที่ 7 รั้วบริเวณบ่อหน่วงน้ำ

รูปที่ 8 ป้ายรณรงค์คัดแยกขยะมูลฝอย

รูปที่ 9 ถังรองรับยะมูลฝอย

รถเก็บขนขยะมูลฝอย

ถังรองรับขยะอันตราย

รูปที่ 10 ห้องพักมูลฝอยรวม

เจ้าหน้าที่ดูแลจุดพักขยะและระบบบำบัดน้ำเสีย

รูปที่ 11 ระบบไฟฟ้า

รูปที่ 12 ไฟฟ้าส่องสว่าง

รูปที่ 13 ที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ

อาคารศูนย์ชุมชน

พื้นที่ส่วนกลาง

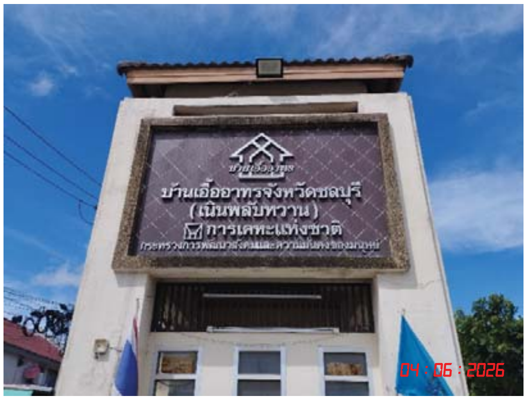
บ้านพักอาศัย

รูปที่ 14 ป้อมรักษาความปลอดภัยหน้าโครงการ

รูปที่ 15 ถนนบริเวณด้านหน้าโครงการ

รูปที่ 16 แนวเขตพื้นที่โครงการ

รูปที่ 17 ป้ายชื่อโครงการ



รูปที่ 18 บริการขนส่งสาธารณะ

รูปที่ 19 หัวจ่ายน้ำดับเพลิงและจุดรวมพล

รูปที่ 20 รายละเอียดโครงการ

รูปที่ 21 กิจกรรมภายในโครงการ

รูปที่ 22 กล้องวงจรปิด (CCTV)

รูปที่ 23 ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จุดเก็บบ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

เดือนมกราคม 2569

เดือนกุมภาพันธ์ 2569

เดือนมีนาคม 2569

เดือนเมษายน 2569

เดือนพฤษภาคม 2569

เดือนมิถุนายน 2569

จุดเก็บบ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย

เดือนมกราคม 2569

เดือนกุมภาพันธ์ 2569

เดือนมีนาคม 2569

เดือนเมษายน 2569

เดือนพฤษภาคม 2569

เดือนมิถุนายน 2569

จุดเก็บบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ

เดือนมกราคม 2569

เดือนกุมภาพันธ์ 2569

เดือนมีนาคม 2569

เดือนเมษายน 2569

เดือนพฤษภาคม 2569

เดือนมิถุนายน 2569

เอกสารแนบ 3

แบบสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพ
ของประชาชนที่พักอาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ที่มีต่อการดำเนินการ
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ของการเคหะแห่งชาติ

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินการ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน) ของการเคหะแห่งชาติ ในเดือนพฤษภาคม 2569 บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 1 กิโลเมตร กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ หัวหน้าครัวเรือน สถานประกอบการ สถานศึกษา และหน่วยงานราชการบริเวณใกล้เคียง การสัมภาษณ์เป็นแบบบังเอิญพบ (Accidental Sampling) โดยทำการสำรวจทั้งสิ้น 100 ตัวอย่าง โดยใช้วิธีสัมภาษณ์ประกอบกับแบบสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือน ใช้หลักการสุ่มตัวอย่างวิธี Simple Random Sampling

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะคำถามทั้งรูปแบบปิดและคำถามเปิดประเด็น ประกอบด้วย ประเด็นการสัมภาษณ์ที่สำคัญ คือ

- ข้อมูลทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ
- ข้อมูลสาธารณูปโภคพื้นฐาน
- ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว
- ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจการของโครงการ
- ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

จากการประมวลผล และวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถามโดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสถิติ และนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา แสดงความถี่โดยใช้ค่าร้อยละ สามารถสรุปผลการสำรวจความคิดเห็น รายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 52.00 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 48.00 และส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 34.00 รองลงมามีอายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 31.00 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 18.00 มีอายุระหว่าง 21-30 ปี ร้อยละ 9.00 มีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 5.00 และมีอายุน้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 3.00 สำหรับระดับการศึกษาส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาระดับอาชีวศึกษา ร้อยละ 47.00 รองลงมาระดับปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 33.00 ระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 9.00 ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 7.00 และไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 4.00 การประกอบอาชีพของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ คือ ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว ร้อยละ 43.00 รองลงมาพนักงานบริษัท/ลูกจ้าง ร้อยละ 24.00 ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 15.00 รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 11.00 และอื่น ๆ ร้อยละ 7.00 ภูมิลำเนาของผู้พักอาศัย ภูมิลำเนาเดิม ร้อยละ 59.00 และย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 41.00 แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 1**

ตารางที่ 1 สภาพทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	N=100	ร้อยละ
1. สภาพทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ		
1.1 เพศ		
- ชาย	52	52.00
- หญิง	48	48.00
1.2 อายุ		
- น้อยกว่า 20 ปี	3	3.00
- 21-30 ปี	9	9.00
- 31-40 ปี	31	31.00
- 41-50 ปี	34	34.00
- 51-60 ปี	18	18.00
- มากกว่า 60 ปี	5	5.00
1.3 การศึกษา		
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	4	4.00
- ประถมศึกษา	7	7.00
- มัธยมศึกษา	9	9.00
- อาชีวศึกษา	47	47.00
- ปริญญาตรีขึ้นไป	33	33.00
1.4 อาชีพ		
- พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	24	24.00
- ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	15	15.00
- ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	43	43.00
- รับจ้างทั่วไป	11	11.00
- อื่น ๆ	7	7.00
1.5 ภูมิลำเนา		
- ภูมิลำเนาเดิม	59	59.00
- ย้ายมาจากที่อื่น	41	41.00

2. ข้อมูลสาธารณูปโภคพื้นฐาน

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้พักอาศัยส่วนใหญ่ใช้รถจักรยานยนต์ในการเดินทาง ร้อยละ 57.00 รองลงมาใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ร้อยละ 31.00 ใช้รถโดยสารสาธารณะ ร้อยละ 8.00 และอื่น ๆ ร้อยละ 4.00 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน มีการซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำในการบริโภค ซึ่งเพียงพอต่อการบริโภค สำหรับน้ำใช้ในครัวเรือนใช้น้ำประปาในการอุปโภค และมีความเพียงพอต่อการใช้ในครัวเรือน การจัดการขยะมูลฝอย ทางเทศบาลเป็นหน่วยงานที่กำจัดขยะภายในโครงการ ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยส่วนใหญ่ พบว่า ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ร้อยละ 85.00 รองลงมาเป็นปัญหาอื่น ๆ ร้อยละ 7.00 มีปัญหาเรื่องกลิ่นรบกวน ร้อยละ 5.00 เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำโรค ร้อยละ 3.00 แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 2**

ตารางที่ 2 ข้อมูลสาธารณูปโภคพื้นฐาน

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	N=100	ร้อยละ
2. ข้อมูลสาธารณูปโภคพื้นฐาน		
2.1 การเดินทาง		
- รถจักรยานยนต์	57	57.00
- รถยนต์ส่วนบุคคล	31	31.00
- รถโดยสารสาธารณะ	8	8.00
- อื่น	4	4.00
2.2 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน		
- น้ำฝน	0	0.00
- น้ำบาดาล	0	0.00
- น้ำประปา	0	0.00
- ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	100	100.00
2.3 ความเพียงพอของน้ำดื่มในครัวเรือน		
- เพียงพอ	100	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00
2.4 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน		
- น้ำฝน	0	0.00
- น้ำบาดาล	0	0.00
- น้ำประปา	100	100.00
- ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	0	0.00
2.5 ความเพียงพอของน้ำดื่มในครัวเรือน		
- เพียงพอ	100	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00
2.6 การจัดการขยะมูลฝอย		
- เผา	0	0.00
- ฝัง	0	0.00
- เทศบาลกำจัด	100	100.00
- อื่น ๆ	0	0.00
2.7 ปัญหาเกี่ยวกับจัดการขยะมูลฝอย		
- ไม่มี	85	85.00
- ถังรับรองมูลฝอยไม่เพียงพอ	0	0.00
- เป็นแหล่งที่อยู่ของสัตว์พาหนะนำโรค	3	3.00
- กลิ่นรบกวน	5	5.00
- อื่น ๆ	7	7.00

3. ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

จากการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวไม่มีการเจ็บป่วย ร้อยละ 67.00 และสมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วย ร้อยละ 33.00 สำหรับผู้ที่เจ็บป่วย พบว่า ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยสภาพอากาศและอายุ เช่น ไข้หวัด, เบาหวาน, ความดัน ร้อยละ 53.00 รองลงมาเป็นการเจ็บป่วยเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ ร้อยละ 29.00 โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่าง ๆ ร้อยละ 11.00 โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน ร้อยละ 7.00 โดยเมื่อมีอาการเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลรัฐ ร้อยละ 44.00 รองลงมาเข้ารับบริการศูนย์บริการสาธารณสุข ร้อยละ 36.00 เข้ารับการรักษาที่คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 11.00 ซื้อยากินเอง ร้อยละ 6.00 และปล่อยให้หายเอง ร้อยละ 3.00

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับความเพียงพอด้านสาธารณสุข พบว่า มีความเพียงพอต่อการเข้ารับบริการ แสดงรายละเอียด **ดังตารางที่ 3**

ตารางที่ 3 ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	N=100	ร้อยละ
3. อนามัยครอบครัว		
3.1 ในรอบปีที่ผ่านมาท่าน/สมาชิกในครอบครัวมีใครเจ็บป่วยหรือไม่		
- ไม่มี	67	67.00
- มี	33	33.00
3.2 ถ้ามี เป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด		
- ระบบทางเดินหายใจ	0	0.00
- ระบบทางเดินอาหาร	0	0.00
- ระบบกล้ามเนื้อ	29	29.00
- โรคผิวหนังและภูมแพ้ต่าง ๆ	11	11.00
- โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	7	7.00
- อื่น ๆ (เบาหวาน,ความดัน,)	53	53.00
3.3 วิธีการรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย		
- ปล่อยให้หายเอง	3	3.00
- ซื้อยากิน	6	6.00
- ไปศูนย์บริการสารณสุข	36	36.00
- ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน	11	11.00
- ไปโรงพยาบาลของรัฐ	44	44.00
3.4 ความเพียงพอด้านสาธารณสุข		
- เพียงพอ	100	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00

4. ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

จากการสัมภาษณ์พบว่าประชาชนรับทราบข้อมูลข่าวสารและรายละเอียดโครงการ ในการสอบถามถึงปัญหา ณ ปัจจุบัน ประชาชนส่วนใหญ่คิดว่าจะได้รับผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบทางด้านลบ คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งปัญหาที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการ มีดังนี้

- ปัญหาน้ำเสีย ชุมชนใกล้พื้นที่มีคิดเห็นว่าได้รับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 63.00 รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 32.00 และได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 5.00

- ปัญหาเรื่องกลิ่น พบว่าประชาชนได้รับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 55.00 รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 27.00 ได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 12.00 และได้รับผลกระทบอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 6.00

- ปัญหาด้านฝุ่นละออง ประชาชนมีความคิดเห็นว่าไม่ได้รับผลกระทบ คิดเป็นร้อยละ 53.00 รองลงมาได้รับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 31.00 และได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 16.00

- ปัญหาเสียงดังรบกวน ประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ได้รับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 46.00 รองลงมาได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 36.00 ได้รับผลกระทบอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 15.00 และไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 3.00

- ปัญหาด้านการกำจัดขยะ ประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าไม่ได้รับผลระทบ คิดเป็นร้อยละ 57.00 รองลงมาได้รับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 40.00 และได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 3.00

- ปัญหาด้านการจราจร ประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าได้รับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 51.00 รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 35.00 และได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 14.00

- ปัญหาน้ำท่วม ประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าได้รับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 64.00 รองลงมาได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 21.00 และไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 15.00

- ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าได้รับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 62.00 รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 33.00 และได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 5.00 แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 4**

ตารางที่ 4 ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	N=100	ร้อยละ
4. ความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจการของโครงการ		
4.1 ท่านรับทราบข้อมูลข่าวสารและรายละเอียดโครงการมาก่อนหรือไม่		
- ทราบ	100	100.00
- ไม่ทราบ	0	0.00
4.2 ท่านคิดว่าการพัฒนาโครงการส่งผลต่อตัวท่านเอง ครอบครัว และชุมชน		
- ได้รับผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบทางด้านลบ	100	100.00
- ได้รับทั้งผลประโยชน์และผลกระทบทางด้านลบในสัดส่วนพอๆกัน	0	0.00
- ได้รับผลกระทบทางด้านลบมากกว่าผลประโยชน์	0	0.00
4.3 ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ		
1) ปัญหาน้ำเสีย		
- ไม่ได้รับ	32	32.00
- น้อย	63	63.00
- ปานกลาง	5	5.00
- มาก	0	0.00
2) ปัญหากลิ่น		
- ไม่ได้รับ	27	27.00
- น้อย	55	55.00
- ปานกลาง	12	12.00
- มาก	6	6.00
3) ปัญหาฝุ่นละออง		
- ไม่ได้รับ	53	53.00
- น้อย	31	31.00
- ปานกลาง	16	16.00
- มาก	0	0.00
4) ปัญหาเสียงดังรบกวน		
- ไม่ได้รับ	3	3.00
- น้อย	46	46.00

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	N=100	ร้อยละ
- ปานกลาง	36	36.00
- มาก	15	15.00
5) ปัญหาด้านการจัดการขยะ		
- ไม่ได้รับ	57	57.00
- น้อย	40	40.00
- ปานกลาง	3	3.00
- มาก	0	0.00
6) ปัญหาด้านการจราจร		
- ไม่ได้รับ	35	35.00
- น้อย	51	51.00
- ปานกลาง	14	14.00
- มาก	0	0.00
7) ปัญหาน้ำท่วม		
- ไม่ได้รับ	15	15.00
- น้อย	64	64.00
- ปานกลาง	21	21.00
- มาก	0	0.00
8) ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน		
- ไม่ได้รับ	33	33.00
- น้อย	62	62.00
- ปานกลาง	5	5.00
- มาก	0	0.00

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินกิจการของโครงการ

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินกิจการของโครงการ

เอกสารแนบ 4

หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

เดือนมกราคม 2569

[redacted]กัด
[redacted]ว.

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
Address : ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (UTM 47P 710849 E, 1428926 N.)

Customer Code : B690116
Sampling Date : 6 January 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690116-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690116/1
Sample Appearance : ใส มีตะกอนสีน้ำตาล มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 7 January 2026
Analytical Date : 7-19 January 2026
Report Date : 19 January 2026

Parameters	Units	Analytical Methods [1)]	Results	Standard [2)]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.2	**5.5 - 9.0**
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	59	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	7	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-C)	52.0	Not more than 35
Fecal Coliform Bacteria*,***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	400	-

Note: [1)] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2)] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็ม.อี.ที. จำกัด
*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

[redacted]un)
Reviewed signatory

(Mi[redacted]pha)
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

โทรสาร : 02-0642253 ต่อ 102

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)

Address : ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

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

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (UTM 47P 710833 E, 1428914 N.)

Customer Code : B690116

Sampling Date : 6 January 2026

Sampling Method : Grab Sampling

Report No. : B690116-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690116/2

Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Received Date : 7 January 2026

Analytical Date : 7-19 January 2026

Report Date : 19 January 2026

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	8.3	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	6.4	Not more than 20
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)	<0.50	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-C)	ND[3]	Not more than 35
Fecal Coliform Bacteria*,***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	200	-

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

[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

[3] ND หมายถึง Non-Detectable (TKN <4.0 mg/L)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็ม.อี.ที. จำกัด

*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

Reviewed signatory

(Miss Cho

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

[redacted]
โทรสาร : 02-0642253 ต่อ 102

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
Address : ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ (UTM 47P 710738 E, 1428953 N.)

Customer Code : B690116
Sampling Date : 6 January 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690116-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690116/3
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 7 January 2026
Analytical Date : 7-19 January 2026
Report Date : 19 January 2026

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.2	**5.5 - 9.0**
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	58	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	6	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO_3^- E)	0.52	-
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	11.81	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-C)	45.5	Not more than 35
Fecal Coliform Bacteria*,***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	35,000	-

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็ม.อี.ที. จำกัด
*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

[redacted]
(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory

[redacted]
(Miss Cho[redacted]
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

เดือนกุมภาพันธ์ 2569

[redacted]

โทรสาร : 02-0642253 ต่อ 102

NSC-TISI-TIS 17025

TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)

Address : ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

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

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (UTM 47P 710849 E, 1428926 N.)

Customer Code : B690116

Sampling Date : 3 February 2026

Sampling Method : Grab Sampling

Report No. : B690116-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690116/1

Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 4 February 2026

Analytical Date : 4-19 February 2026

Report Date : 19 February 2026

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.2	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	22	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	9	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-B)	27	Not more than 35
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	4,900	-

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

[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

[redacted]

(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory

[redacted]

(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
Address : ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (UTM 47P 710833 E, 1428914 N.)

Customer Code : B690116
Sampling Date : 3 February 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690116-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690116/2
Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Received Date : 4 February 2026
Analytical Date : 4-19 February 2026
Report Date : 19 February 2026

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 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	3.9	Not more than 20
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)	<0.50	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-B)	ND[3]	Not more than 35
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	1,100	-

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
[3] ND หมายถึง Non-Detectable
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

....
Reviewed signatory

.... (Miss Cl
Approved signatory

Do not copy partial of this analysis report without official approval.
MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566

[redacted]

ISC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)

Address : ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

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

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Station : จุดเก็บน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ (UTM 47P 710738 E, 1428953 N.)

Customer Code : B690116

Sampling Date : 3 February 2026

Sampling Method : Grab Sampling

Report No. : B690116-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690116/3

Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 4 February 2026

Analytical Date : 4-19 February 2026

Report Date : 19 February 2026

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.2	**5.5 - 9.0**
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	**Not more than 30**
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	55	**Not more than 20**
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)	1.19	-
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	2.08	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-B)	42	**Not more than 35**
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	>160,000	-

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

[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

........[redacted]

Reviewed signatory

.... (Miss Chonr[redacted]

Approved signatory

เดือนมีนาคม 2569

[redacted]

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
Address : ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
(UTM 47P 710849 E, 1428926 N.)

Customer Code : B690116
Sampling Date : 2 March 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690116-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690116/1
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 3 March 2026
Analytical Date : 3-17 March 2026
Report Date : 17 March 2026

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 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	26	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	5	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-B)	<20	Not more than 35
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	680	-

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

[redacted]
Reviewed signatory

(Miss Chor[redacted]
Approved signatory

[redacted]

โทรศัพท์ : 02-0642253, 02-0644754

โทรสาร : 02-0642253 ต่อ 102

NSC-TISI-TIS 17025

TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name	: การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)		
Address	: ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	Customer Code	: B690116
Sampling By	: Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.	Sampling Date	: 2 March 2026
Sample Type	: น้ำเสีย (Wastewater)	Sampling Method	: Grab Sampling
Station	: จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (UTM 47P 710833 E, 1428914 N.)	Report No.	: B690116-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No.	: B690116/2	Received Date	: 3 March 2026
Sample Appearance	: ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น	Analytical Date	: 3-17 March 2026
		Report Date	: 17 March 2026

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	8.2	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	15.9	Not more than 20
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)	<0.50	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-B)	<20	Not more than 35
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	<180	-

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

[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

[redacted]

(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory

[redacted]

(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.
Do not copy partial of this analysis report without official approval.
MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566

[redacted]

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)

Address : ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690116

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

Sampling Date : 2 March 2026

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : จุดเก็บน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ (UTM 47P 710738 E, 1428953 N.)

Report No. : B690116-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690116/3

Received Date : 3 March 2026

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น

Analytical Date : 3-17 March 2026

Report Date : 17 March 2026

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.4	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	66	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	7	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO_3^- E)	2.74	-
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	15.18	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-B)	42	Not more than 35
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	>160,000	-

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

[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

[redacted]

Reviewed signatory

[redacted]

Approved signatory

เดือนเมษายน 2569

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
Address : ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
(UTM 47P 710849 E, 1428926 N.)

Customer Code : B690116
Sampling Date : 3 April 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690116-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690116/1
Sample Appearance : ใส มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 4 April 2026
Analytical Date : 4-21 April 2026
Report Date : 21 April 2026

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)	7.0	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	49	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	10	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-B)	<20	Not more than 35
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	4,600	-

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

Reviewed signatory

(Miss Ch
Approved signatory

โทรสาร : 02-0642253 ต่อ 102

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name	: การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)		
Address	: ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	Customer Code	: B690116
Sampling By	: Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.	Sampling Date	: 3 April 2026
Sample Type	: น้ำเสีย (Wastewater)	Sampling Method	: Grab Sampling
Station	: จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (UTM 47P 710833 E, 1428914 N.)	Report No.	: B690116-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No.	: B690116/2	Received Date	: 4 April 2026
Sample Appearance	: ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น	Analytical Date	: 4-21 April 2026
		Report Date	: 21 April 2026

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.2	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	3.1	Not more than 20
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)	<0.50	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-B)	<20	Not more than 35
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	450	-

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory

(Miss Ch
Approved signatory

[redacted]

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)

Address : ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690116

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

Sampling Date : 3 April 2026

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : จุดเก็บน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ (UTM 47P 710738 E, 1428953 N.)

Report No. : B690116-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690116/3

Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 4 April 2026

Analytical Date : 4-21 April 2026

Report Date : 21 April 2026

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.4	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	5.0	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	73	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	5	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO_3^- E)	2.23	-
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	16.66	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-B)	45	Not more than 35
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	>160,000	-

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

[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

[redacted]

Reviewed signatory

(Miss [redacted]

Approved signatory

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

เดือนพฤษภาคม 2569

โทรสาร : 02-0642253 ต่อ 102

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
Address : ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (UTM 47P 710849 E, 1428926 N.)

Customer Code : B690116
Sampling Date : 5 May 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690116-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690116/1
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 6 May 2026
Analytical Date : 6-19 May 2026
Report Date : 19 May 2026

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.2	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	38	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	7	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-B)	44	Not more than 35
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	>160,000	-

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Miss Ch

Reviewed signatory

Approved signatory

โทรสาร : 02-0642253 ต่อ 102

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)

Address : ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Customer Code : B690116

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

Sampling Date : 5 May 2026

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (UTM 47P 710833 E, 1428914 N.)

Report No. : B690116-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690116/2

Received Date : 6 May 2026

Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 6-19 May 2026

Report Date : 19 May 2026

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	8.3	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	4.1	Not more than 20
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)	<0.50	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-B)	<20	Not more than 35
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	1,100	-

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

[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

.....

Reviewed signatory

....

(Miss C

Approved signatory

[redacted]
โทรสาร : 02-0642253 ต่อ 102

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
Address : ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ
(UTM 47P 710738 E, 1428953 N.)

Customer Code : B690116
Sampling Date : 5 May 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690116-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690116/3
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 6 May 2026
Analytical Date : 6-19 May 2026
Report Date : 19 May 2026

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 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	86	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	5	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO_3^- E)	1.46	-
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	18.19	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-B)	43	Not more than 35
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	160,000	-

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

[redacted]
Reviewed signatory

(Miss C[redacted])
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

เดือนมิถุนายน 2569

โทรศัพท์ : 02-0642253, 02-0644754
โทรสาร : 02-0642253 ต่อ 102

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
Address : ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (UTM 47P 710849 E, 1428926 N.)

Customer Code : B690116
Sampling Date : 4 June 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690116-06

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690116/1
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีดำ มีกลิ่น

Received Date : 6 June 2026
Analytical Date : 6-16 June 2026
Report Date : 16 June 2026

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.2	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	28	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	11	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-B)	31	Not more than 35
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	3,300	-

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

[redacted]

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
Address : ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (UTM 47P 710833 E, 1428914 N.)

Customer Code : B690116
Sampling Date : 4 June 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690116-06

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690116/2
Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Received Date : 6 June 2026
Analytical Date : 6-16 June 2026
Report Date : 16 June 2026

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	8.2	**5.5 - 9.0**
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	2.7	Not more than 20
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)	<0.50	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-B)	<20	Not more than 35
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	2,300	-

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

[redacted] .....
Reviewed signatory

.... (Miss C[redacted]
Approved signatory

[redacted]

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
Address : ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ (UTM 47P 710738 E, 1428953 N.)

Customer Code : B690116
Sampling Date : 4 June 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690116-06

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690116/3
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 6 June 2026
Analytical Date : 6-16 June 2026
Report Date : 16 June 2026

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.1	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	38	Not more than 20
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)	<0.50	-
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	3.61	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-B)	40	Not more than 35
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	160,000	-

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

[redacted]
Reviewed signatory

(Miss Ch[redacted]
Approved signatory

เอกสารแนบ 5

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

CLC Accredited ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

2/10-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

ilac-MRA

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

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER	:	SARTORIUS
MODEL / TYPE	:	AZ214
SERIAL NO.	:	28092281[MEC-LAB01]
CLID. NO.	:	362101621
JOB CONTROL NO.	:	250703076873
CALIBRATION SERVICE	:	☐ IN-LABORATORY ☑ ON-SITE

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

DATE OF RECEIVED : 03 July 2025

DATE OF ISSUED : 22 July 2025

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

Calibrated By : Chonvit Thongnat
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
22 July 2025

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

Certificate No. Q25076873

@clccalibration

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

CLC Accredited ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

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

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

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER	:	SARTORIUS
MODEL / TYPE	:	AZ214
SERIAL NO.	:	28092281[MEC-LAB01]
LOCATION SITE	:	LABORATORY
DATE OF CALIBRATION	:	17 July 2025

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 22 °C to 23 °C **Relative Humidity : 51 % to 53 %**

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPMB-01** based on **EURAMET/cg-18/Version 4.0 (11/2015).**

The calibration was performed by Comparison with Weight Set which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Weight Set, Phoenix Class E2 S/N. WBS-SET-E2-01.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand). Certificate No. MM-0132-24, Due Date 30 August 2026.

UNCERTAINTY :

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

Certificate No. Q25076873

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม มิถุนายน 2569

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

CLC Accredited ISO/IEC 17025

ilac-MRA

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

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment ( ) adjustment

CALIBRATION DATA

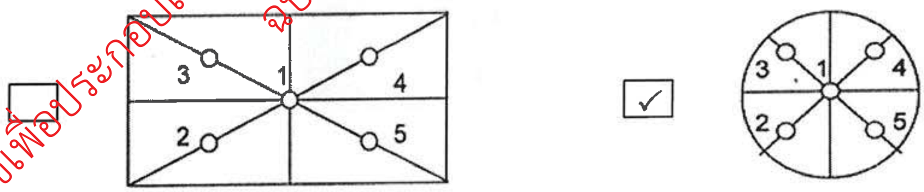
1. Error of indications

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty ± (mg)	Coverage factor *k*
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.05	2,32
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.07	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.07	2,00
0.1000	0.1000	0.1001	+0.0001	0.07	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.07	2,00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.08	2,00
10.0000	10.0000	10.0001	+0.0001	0.08	2,00
50.0000	50.0000	50.0000	0.0000	0.09	2,00
100.0000	100.0000	100.0001	+0.0001	0.12	2,00
150.0000	150.0000	150.0000	0.0000	0.24	2,00
200.0000	200.0000	200.0000	0.0000	0.24	2,00

2. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00007

3. Effect of eccentric application of a load on the indication



Nominal Test Value (g)	Display Value (g)					Maximum Difference of Center Value (g)
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	50.0000	49.9999	50.0001	50.0001	49.9999	0.0001

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 50 of 68

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

End of Certificate

Certificate No. Q25076873

F3-011-05/12-23

@clccalibration

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

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

ilac-MRA
NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : **68-400524-1**

Submitted by : [redacted]
Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani 12130 Thailand

Equipment : Temperature controlled enclosure (Oven)

Manufacturer : Memmert | Model : UF110
Range : N/A °C | Resolution : 0.1 °C
Serial No. : B418.1125 | ID No. : N/A

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

Date of Received : 26 September 2025
Date of Calibration : 26 September 2025
Date of Issue : 26 September 2025
Calibrated by : Permpon Changti

Calibration Method : CAL-M4004, TLAS G-20
The temperature scale used was based on ITS-90

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

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400029 & 400032	68-400217-1	28 Oct 2025	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

ใช้เพื่อประกอบแผนงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

Approved by : [redacted]
(P[redacted])
Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

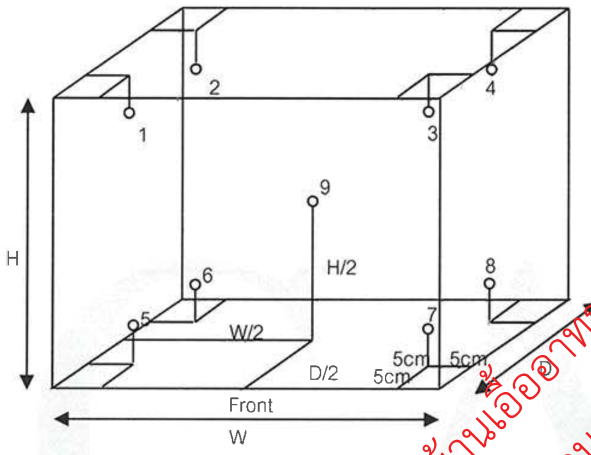
Certificate No. : 68-400524-1

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement

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



Inside of Chamber

W = 0.56 m

D = 0.40 m

H = 0.48 m

Capacity = 0.11 m^3

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No.									Uncertainty (±°C)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
85.0	85.0	85.0	85.2	84.7	85.3	85.1	85.1	85.0	84.9	84.9	84.9	0.66
104.0	104.0	104.0	104.0	103.4	104.3	104.1	104.2	104.1	104.0	103.9	104.1	0.70
180.0	180.0	180.0	181.0	179.6	182.0	180.8	181.0	180.5	180.4	180.1	180.6	0.95

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

Remark The uncertainty is not combine uniformity of the air chamber

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

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

- oOo -

ใช้เพื่อประกอบแสดงรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

CLC Accredited ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

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

ilac-MRA

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

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	pH METER
MANUFACTURER	:	EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE	:	PH700
SERIAL NO.	:	983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06]
CLID. NO.	:	372200480
JOB CONTROL NO.	:	25070307687 6
CALIBRATION SERVICE	:	☐ IN-LABORATORY ☑ ON-SITE

CUSTOMER :

DATE OF RECEIVED : 03 July 2025

DATE OF ISSUED : 23 July 2025

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

Calibrated By : Sukgasem Seehanart

Wenick Inchaisri

Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn

Authorized Signatory

23 July 2025

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

Certificate No. Q25076876

F3-011-05/12-23

@clccalibration

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการ ... ชลบุรี (นิมพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกรา... 2569

CLC Accredited ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

ilac-MRA

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

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	pH METER
MANUFACTURER	:	EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE	:	PH700
SERIAL NO.	:	983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06]
LOCATION SITE	:	LABORATORY
DATE OF CALIBRATION	:	17 July 2025

ENVIRONMENT CONDITIONS :

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

PROCEDURE USED :

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

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

ใช้เพื่อประกอบแผนงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

Certificate No. Q25076876

TRACEABILITY :

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

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

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

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

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

UNCERTAINTY :

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

CLC Accredited ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

ilac-MRA

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

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment ( ) adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. pH METER RESULT @ 25 °C

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

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

2. TEMPERATURE RESULT

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

Technical Note. Type of sensor : Thermistor

Probe ∅ 4 mm

Materials : Metal Sheath.

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

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

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

End of Certificate

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

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0454

Certificate No. C17260158

Calibration Certificate

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

Customer

[redacted]

Calibration Place

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

Calibration Date

16 March 2026

Environment Condition

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

The Method used

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

Traceability

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

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SCIMET Co., Ltd.

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการจ้างเหมืออาท
ฉบับประจำเดือนมกราคม มิถุนาย
บุรี (เนินพลับหวาน)

[redacted]

(Mr. Tharanid Fasawang)
Person in charge

SCIMET CO.,LTD.
บริษัท ซายเมท จำกัด

[redacted]

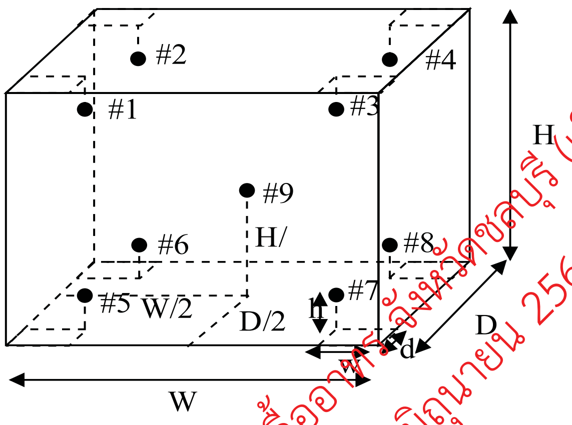
(Mr. Thalerngkeat Poungngam)
Authorized signatory

SCIMET

Condition of reference standards instruments:

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

Condition of Calibration item : In Condition



Standard Installation Locations

Volume (Calibration Zone)= 134 (Liters)

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

#9: Geometric center of the chamber

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทรฯ จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

Definitions

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

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

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

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

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

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

Calibration Results:

Without adjustment

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

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

Temperature Distribution

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

Chamber Characterization

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

Note: * Maximum uncertainty of the each position

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

Statements of conformity:

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

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

Tolerance and Decision rules:

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

Decision rule :

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

; PFA: Probability of False Accept

(Mr. Thalerngkeat Poungngam)

Authorized signatory

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการปนเปื้อนอาหาร จังหวัดชลบุรี (เฉิมพิลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

Without adjustment

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

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

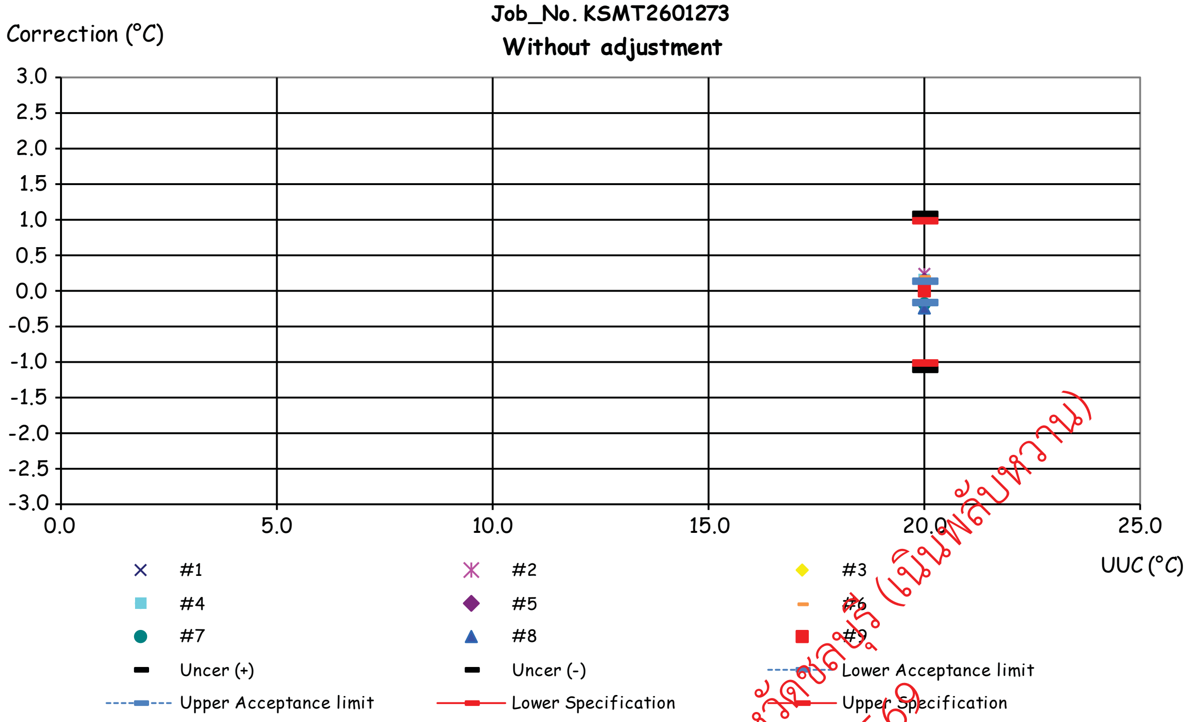
Locations	Measured (°C)	Correction of UUC. (°C)	Guard band (W) (± °C)	Tolerance (± °C)	Conformity
#1	20.24	0.24	0.76	1.0	Pass
#2	20.24	0.24	0.77	1.0	Condition Pass
#3	20.05	0.05	0.83	1.0	Pass
#4	20.16	0.16	0.77	1.0	Pass
#5	20.14	0.14	0.83	1.0	Pass
#6	20.21	0.21	0.74	1.0	Pass
#7	19.82	-0.18	0.82	1.0	Pass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

Correction of UUC.* = Measured Temperature - Desired Temperature

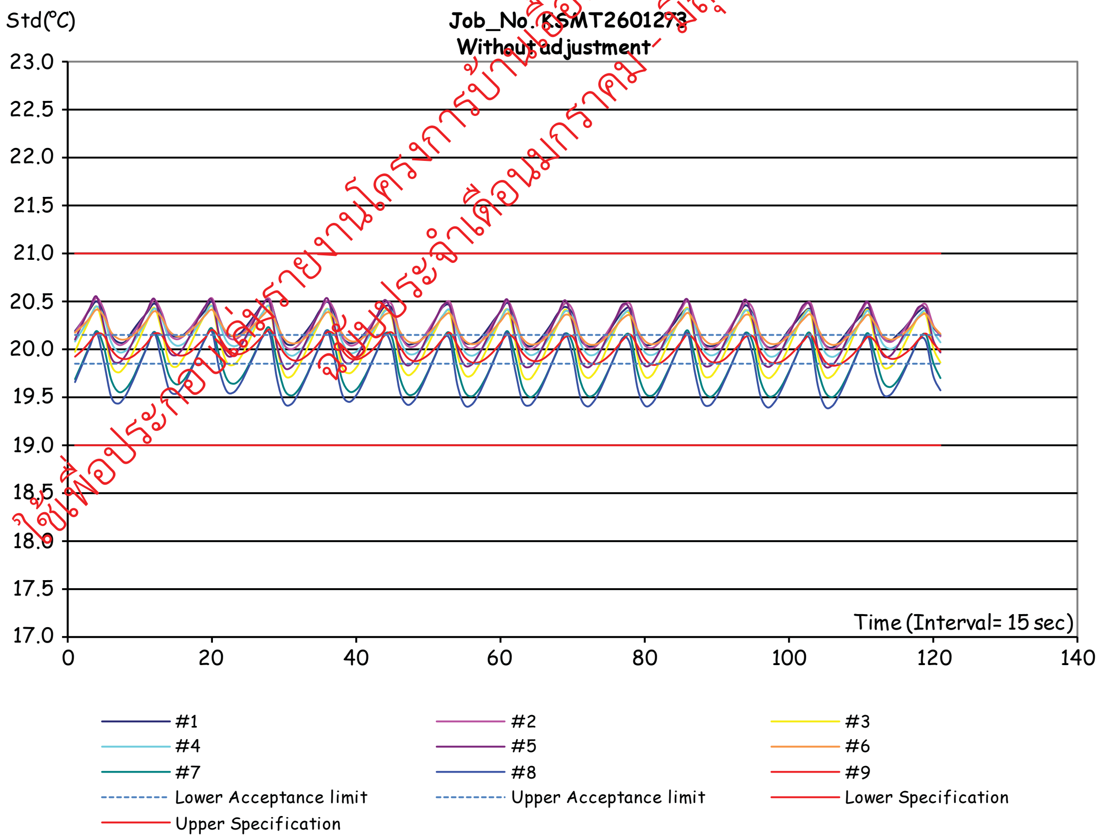
The validity of the statements of conformity cannot be guaranteed for different places of use, environmental conditions or improper use.

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

Corr_Distribution & Max_Measurement Uncertainty
Job_No. KSMT2601273
Without adjustment



Temperature Distribution @ 20.0°C
Job_No. KSMT2601273
Without adjustment



ใช้เพื่อประกอบเอกสารรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องควบคุมอุณหภูมิ

เลขที่ใบงาน: KSMT2601273

ชนิดเครื่องมือ: Incubator รุ่น: i250-DS

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

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

ข้อแนะนำ :

Mr. Tharanid Fasawang

Service Engineer

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

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

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0454

Certificate No. C07250217

Calibration Certificate

Equipment: SPECTROPHOTOMETER

Model:	723C	Job No.:	KSMT2505201
Serial No.(or ID):	2C41301043 (MEC-LAB11)	Received Date:	23 December 2025
Manufacturer:	KWF	Issued Date:	23 December 2025
Condition:	In Condition	Page:	1 of 3

Cus[redacted]

Calibration Place

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD. (Laboratory Department)

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

Calibration Date

23 December 2025

Environment Condition

Temperature:	24.4 °C	±	0.2	°C
Humidity:	60.5 %RH	±	2.2	%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. 125472 and 125471

The standard for Photometric Certificate No. 125567

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.

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาท
ฉบับประจำเดือนมกราคม -มิถุนาย

[redacted]

(Mr. Dumrong Boonsopon)
Person in charge

SCIMET CO.,LTD.
บริษัท ซายเมท จำกัด

[redacted]
Authorized signatory

Condition of reference standards Instruments / CRM:

Instruments	Set No.	Certificate No.	Due date
Didymium Oxide Glass Reference	131033	125472	16-Sep-26
Holmium Oxide Glass Reference	136650	125471	16-Sep-26
Neutral Density Filter Reference	45329	125567	17-Sep-26

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)
417.73	417.9	-0.17	0.14
440.74	441.2	-0.46	0.14
447.78	447.6	0.18	0.14
472.22	472.5	-0.28	0.14
513.70	513.8	-0.10	0.14
537.35	537.4	-0.05	0.14
574.60	574.4	0.20	0.14
641.31	641.7	-0.39	0.14
684.63	684.8	-0.17	0.14
740.27	740.8	-0.53	0.14
748.28	748.9	-0.62	0.14
807.16	807.5	-0.34	0.14
879.70	880.2	-0.50	0.14

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

SCIMET

Calibration Results:

Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance (Abs)	Unit Under Calibration (Abs)	Correction (Abs)	Uncertainty of Measurement(± Abs)
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2352	0.236	-0.0008	0.0045
	0.5716	0.573	-0.0014	0.0045
	0.7146	0.716	-0.0014	0.0045
	1.0179	1.019	-0.0011	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2314	0.231	0.0004	0.0045
	0.5566	0.556	0.0006	0.0045
	0.7028	0.702	0.0008	0.0045
	1.0016	1.001	0.0006	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2107	0.211	-0.0003	0.0045
	0.5192	0.519	0.0002	0.0045
	0.6638	0.665	-0.0012	0.0045
	0.9447	0.945	-0.0003	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2187	0.218	0.0007	0.0045
	0.5207	0.521	-0.0003	0.0045
	0.7002	0.700	0.0002	0.0045
	1.0001	1.000	0.0001	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2430	0.242	0.0010	0.0045
	0.5546	0.554	0.0006	0.0045
	0.7756	0.774	0.0016	0.0045
	1.1117	1.109	0.0027	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2635	0.263	0.0005	0.0045
	0.5622	0.562	0.0002	0.0045
	0.7651	0.764	0.0011	0.0045
	1.0974	1.097	0.0004	0.0045

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนพฤษภาคม - มิถุนายน 2569

The End of Certificate

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

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

SCIMET CO.,LTD.
บริษัท ซายน์เมท จำกัด

(Mr. T

Authorized signatory

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (หนองพลับท่าง)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

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

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 (±)	Conformity
417.9	-0.17	0.14	1.0	Pass
441.2	-0.46	0.14	1.0	Pass
447.6	0.18	0.14	1.0	Pass
472.5	-0.28	0.14	1.0	Pass
513.8	-0.10	0.14	1.0	Pass
537.4	-0.05	0.14	1.0	Pass
574.4	0.20	0.14	1.0	Pass
641.7	-0.39	0.14	1.0	Pass
684.8	-0.17	0.14	1.0	Pass
740.8	-0.53	0.14	1.0	Pass
748.9	-0.62	0.14	1.0	Pass
807.5	-0.34	0.14	1.0	Pass
880.2	-0.50	0.14	1.0	Pass

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

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

Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance (±)	Conformity
420 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.236	-0.0008	0.0045	0.010	Pass
	0.573	-0.0014	0.0045	0.010	Pass
	0.716	-0.0014	0.0045	0.010	Pass
	1.019	-0.0011	0.0045	0.010	Pass
440 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.231	0.0004	0.0045	0.010	Pass
	0.556	0.0006	0.0045	0.010	Pass
	0.702	0.0008	0.0045	0.010	Pass
	1.001	0.0006	0.0045	0.010	Pass
465 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.211	-0.0003	0.0045	0.010	Pass
	0.519	0.0002	0.0045	0.010	Pass
	0.665	-0.0012	0.0045	0.010	Pass
	0.945	-0.0003	0.0045	0.010	Pass
546.1 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.218	0.0007	0.0045	0.010	Pass
	0.521	-0.0003	0.0045	0.010	Pass
	0.700	0.0002	0.0045	0.010	Pass
	1.000	0.0001	0.0045	0.010	Pass
590 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.242	0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.554	0.0006	0.0045	0.010	Pass
	0.774	0.0016	0.0045	0.010	Pass
	1.109	0.0027	0.0045	0.010	Pass
635 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.263	0.0005	0.0045	0.010	Pass
	0.562	0.0002	0.0045	0.010	Pass
	0.764	0.0011	0.0045	0.010	Pass
	1.097	0.0004	0.0045	0.010	Pass

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

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

SCIMET

ใบตรวจสอบสภาพเครื่อง Spectrophotometer

เลขที่ใบงาน: KSMT2505201

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER　　รุ่น: 723C　　หมายเลขเครื่อง: 2C41301043

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
23 Dec 2025			23 Dec 2025		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
☑	☐	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	☑	☐	
☑	☐	2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	☑	☐	
☑	☐	3. สวิทซ์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swicth)	☑	☐	
☑	☐	4. ปุ่มกด (Keypad)	☑	☐	
☑	☐	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	☑	☐	
☐	☐	6. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	☐	☐	-
☑	☐	7. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	☑	☐	
☐	☐	8. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)	☐	☐	-
☑	☐	9. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)	☑	☐	
☑	☐	10. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	☑	☐	

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

Mr. Dumrong Boonsopon

Service Engineer

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการรับซื้ออ้อยทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

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

BÜCHI

BUCHI Certificate
Final Test Inspection

Unit : BÜCHI Scrubber K-415

Serial number 1000281005

Examination Procedure

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

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

Packing List

Unit : K-415 TripleScrub 230V

151111112781000281005111

Serial Number 1000281005

Page 1(1)

Item	Pieces	Description	
11057332	1.0000	Tray for adsorption storage Ablage für Adsorption	OK
048355	1.0000	Silicone hose D6/9 L=3m Silikonschlauch D6/9 L=3.0m	OK
033701	1.0000	Glass wool 30g Glaswolle 30g	OK
028737	2.0000	Hose clamp Anschlussklemme	OK
11064971	1.0000	Activated Charcoal 2-6mm, 150g Aktivkohle 2-6mm, 150g	OK
010020	1.0000	Power cable type USA, 3 pole 120V Anschlusskabel USA W 120V	OK
11593505	1.0000	Operation Manual K-415 english Bedienungsanleitung K-415 englisch	OK

Packed b

BÜCHI

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

BUCHI Certificate
Final Test Inspection

Unit : BÜCHI BÜCHI KjelFlex K-360

Serial number 1000281014

Examination Procedure

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

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

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

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

   Valve testing — OK
   - All valves are working

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

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

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

Packing List

Unit : K-360 Plastik Basic

151111113001000281014111

Serial Number 1000281014

Page 1(1)

Item	Pieces	Description	
043410	3.0000	**Canister 10L thin-walled** Kanister 10L dünnwandig	OK
043603	1.0000	**Packing parts K-360** Beipackteile K-360	OK
047871	1.0000	**Suppl. sheet distillation unit** Beiblatt Distillation Unit	OK
010020	1.0000	**Power cable type USA, 3 pole 120V** Anschlusskabel USA W 120V	OK
11592548	1.0000	**Kjeldahl Practice Guide en** Kjeldahl Practice Guide en	OK
093176	1.0000	**Operation Manual K-360 english** Bedienungsanleitung K-360 englisch	OK

Packed by

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

BUCHI Certificate
Final Test Inspection

Unit : BÜCHI KjelDigester K-446

Serial number 1000281006

Examination Procedure

1.	**Visual control of the glass parts and the unit**	OK
	- No scratches on the coated surface - Mounted in accordance to the specific drawing	
2.	**Security tests**	OK
	- High voltage test in accordance with EN 61010-1 (IEC 1010) - Ground connection test in accordance with EN 61010-1 (IEC 1010)	
3.	**Functional tests** **Operating panel**	OK
	- All buttons are working - Cooling system is working after the instrument has been switched on	
	Connector plugs	OK
	- Scrubber connector is working	
	Heating element	OK
	- Heating-up temperature 420 °C is reached after 40 minutes - Temperature calibration at 420 °C (3 measuring points)	
4.	**Completeness of order checked**	OK

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

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

Packing List

Unit : K-446 KjelDigester standard

151111112791000281006111

Serial Number 1000281006

Page 1(1)

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

Packed by

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

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

national food institute
ministry of industry

ilac-MRA
THAILAND
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

Calibration Certificate

Certificate No.:	2504949-013-01
Client name:	BETAGRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED
Address:	219 Moo 1, Chong sarika, Phatthana Nikhom, Lop Buri 15220 Thailand

Equipment:	CHAMBER (Refrigerator)
Manufacturer:	SANDEN INTERCOOL
Model:	SRC-1320SRTM
Serial No.:	SRC1320201-1202-00155 R
ID No.:	CL_RF_06
Order No.:	2504949
Operation No.:	2504949-013
Date of Receipt:	22 September 2025
Date of Calibration:	22 September 2025

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

Calibrated by Mr.Yothin Charoensuk
Scientist
TV

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

Date of Issue: 2 October 2025

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

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

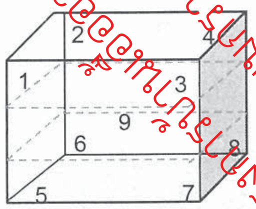
BETAGRO

บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (ลพบุรี)

Verify Record

Instrument Name : Refrigerator ID No. : CL-RF-06 Calibration date : 22-Sep-25 Operating limit : 3 ± 3 °C

UUC Setting (°C)	UUC Reading [R] (°C)	Calibration point [Ts] (°C)	Uncertainty [U] ±(°C)	Position	Actual temp. [Ta] (°C)	Error [E=Ta-Ts] (°C)	E+U (°C)	E-U (°C)	เกณฑ์ MPE [E±U] ≤ 3.0 °C Pass (P)/Fail(F)	Correction [Ta_9-R] (°C)
3.0	3.0	3.0	1.5	1	3.70	0.70	2.20	-0.80	P	0.27
				2	3.24	0.24	1.74	-1.26	P	
				3	3.88	0.88	2.38	-0.62	P	
				4	3.57	0.57	2.07	-0.93	P	
				5	2.80	-0.20	1.30	-1.70	P	
				6	2.97	-0.03	-0.03	-0.03	P	
				7	3.24	0.24	0.24	0.24	P	
				8	3.14	0.14	0.14	0.14	P	
				9	2.73	-0.27	-0.27	-0.27	P	



Front

Certificate No : 2504949-013-01

Certificate By : NFI

Reported By

Approved By

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

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

ilac-MRA
THAILAND
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2504949-013-01

Equipment: CHAMBER (Refrigerator)

Model: SRC-1320SRTM Serial No.: SRC1320201A202-00155 R

Resolution: 0.1 °C ID No.: CL_RF_66

Manufacturer: SANDEN INTERCOOL

Date of Calibration: 22 September 2025

Location: WATER STORAGE, BETAGRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED

Environment Condition:

Ambient Temperature (29.9 ± 1) °C

Relative Humidity (59.0 ± 4) %

Line Voltage (230.5 ± 1) Volt

ใช้เพื่อประกอบแผนงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

Condition of this results of Calibration:

1. This instrument was calibrated by insert 9 standard thermometer into its chamber and calibration according to W-TE-014 Based on TLAS G-20-1/02-08 (E): Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
   - The temperature scale used was based on ITS - 90.
   - All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.
2. Reference Standard Instrument:

Instrument	Model	Serial No./ID No.	Certificate No.	Due Date	Through
Digital Thermometer with sensor	34972A	MY49019987	2501558-001-01	10 February 2026	NATIONAL FOOD INSTITUTE
	RTD	CH#101-109/ RTD#101-109			

3. This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
6. Condition of Calibrated item : Good

   UUC Description :

   Time of Record 1 Hour 9 Minute At 3.0 °C

   Fresh air Damper [-] Open Position [-]
   [X] Close Fan [-]
   [-] Not Available

7. Result of Calibration : [X] Without adjustment [ ] After adjustment

2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel: +66(0) 2422 8688 Fax: +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

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

ilac-MRA
THAILAND
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2504949-013-01

Equipment: CHAMBER (Refrigerator)

Model: SRC-1320SRTM   Serial No.: SRC1320201-1202-00155 R

Resolution: 0.1 °C   ID No.: CL_RF_06

Manufacturer: SANDEN INTERCOOL

Date of Calibration: 22 September 2025

Calibration point: 3.0 °C

Calibration result:

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
MIN	29.1	55.0	230.0
MAX	30.3	63.0	231.0

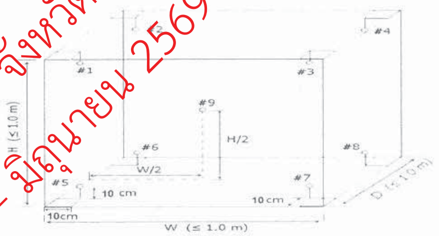


Table1 : Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF)									Uncertainty ± (°C)
	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9	
3.0	3.70	3.24	3.88	3.57	2.80	2.97	3.24	3.14	2.73	1.5

Table 2 : Reporting of Characterization Result

UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)			Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
	MIN	MAX	Average			
3.0	3.0	3.0	3.0	1.28	1.15	3.27

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการร้านเอื้ออาหาร จังหวัดชลบุรี (เติมพลังหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

Note The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Temp Uniformity) "

UUC* = Unit Under Calibration

Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.

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

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

The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor
level of confidence of approximately 95 %.

--------- End ---------

2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel: +66(0) 2422 8688 Fax: +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

BETAGRO

บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (ลพบุรี)

Verify Record

Instrument Name : Oven

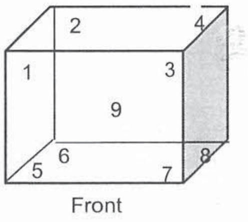
ID No. : CL_OV_13

Calibration date : 23-Sep-25

Operating limit : 103 ± 2°C, 125 ± 2°C, 130 ± 2°C

Certificate No : 250494-005-01

Certificate By : NFI



Reported By [redacted]

Approved By [redacted]

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

BETAGRO

บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (ลพบุรี)

Verify Record

Instrument Name : Oven ID No. : CL_OV_13 Calibration date : 23-Sep-25 Operating limit : 103 ± 2°C, 125 ± 2°C, 130 ± 2°C

UUC Setting (°C)	UUC Reading [R] (°C)	Calibration point [Ts] (°C)	Uncertainty [U] ±(°C)	Position	Actual temp. [Ta] (°C)	Error [E=Ta-Ts] (°C)	E+U (°C)	E-U (°C)	เกณฑ์ MPE [E±U] ≤ 2.00 °C Pass (P)/Fail(F)	Correction [Ta$_9$-R] (°C)
103.0	103.0	103.0	0.53	1	102.86	-0.14	0.39	-0.67	P	0.10
				2	102.70	-0.30	0.23	-0.83	P	
				3	103.03	0.03	0.56	-0.50	P	
				4	102.89	-0.11	0.42	-0.64	P	
				5	102.98	-0.02	0.51	-0.55	P	
				6	102.88	-0.12	0.41	-0.65	P	
				7	103.38	0.38	0.91	-0.15	P	
				8	102.61	-0.39	0.14	-0.92	P	
				9	102.90	-0.10	0.43	-0.63	P	

UUC Setting (°C)	UUC Reading [R] (°C)	Calibration point [Ts] (°C)	Uncertainty [U] ±(°C)	Position	Actual temp. [Ta] (°C)	Error [E=Ta-Ts] (°C)	E+U (°C)	E-U (°C)	เกณฑ์ MPE [E±U] ≤ 2.00 °C Pass (P)/Fail(F)	Correction [Ta$_9$-R] (°C)
125.0	125.0	125.0	0.73	1	125.02	0.02	0.75	-0.71	P	0.02
				2	124.72	-0.28	0.45	-1.01	P	
				3	125.17	0.17	0.90	-0.56	P	
				4	124.95	-0.05	0.68	-0.78	P	
				5	125.08	0.08	0.81	-0.65	P	
				6	124.95	-0.05	0.68	-0.78	P	
				7	125.76	0.76	1.49	0.03	P	
				8	124.58	-0.42	0.31	-1.15	P	
				9	124.98	-0.02	0.71	-0.75	P	

UUC Setting (°C)	UUC Reading [R] (°C)	Calibration point [Ts] (°C)	Uncertainty [U] ±(°C)	Position	Actual temp. [Ta] (°C)	Error [E=Ta-Ts] (°C)	E+U (°C)	E-U (°C)	เกณฑ์ MPE [E±U] ≤ 2.00 °C Pass (P)/Fail(F)	Correction [Ta$_9$-R] (°C)
130.0	130.0	130.0	0.73	1	130.30	0.30	1.03	-0.43	P	-0.26
				2	129.99	-0.01	0.72	-0.74	P	
				3	130.48	0.48	1.21	-0.25	P	
				4	130.24	0.24	0.97	-0.49	P	
				5	130.36	0.36	1.09	-0.37	P	
				6	130.24	0.24	0.97	-0.49	P	
				7	131.09	1.09	1.82	0.36	P	
				8	129.88	-0.12	0.61	-0.85	P	
				9	130.26	0.26	0.99	-0.47	P	

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการร้านเนื้ออาหาร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

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

ilac-MRA

THAILAND
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

Calibration Certificate

Certificate No.:	2504949-005-01
Client name:	BETAGRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED
Address:	219 Moo 1, Chong sarika, Phatthana Nikhom, Lop Buri 15220 Thailand

Equipment:	CHAMBER (Hot Air Oven)
Manufacturer:	MEMMERT
Model:	UF110
Serial No.:	B417.1569
ID No.:	CL_OV_13
Order No.:	2504949
Operation No.:	2504949-005
Date of Receipt:	22 September 2025
Date of Calibration:	23 September 2025

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

Calibrated by Mr.Yothin Charoensuk
Scientist

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

Date of Issue: 2 October 2025

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

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

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

ilac-MRA
THAILAND
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2504949-005-01

Equipment: CHAMBER (Hot Air Oven)

Model: UF110 Serial No.: B417.1569

Resolution: 0.1 °C ID No.: CL_OV_13

Manufacturer: MEMMERT

Date of Calibration: 23 September 2025

Location: OVEN & FURNACE ROOM, BETAGRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED

Environment Condition:

Ambient Temperature (32.8 ± 1) °C

Relative Humidity (59.6 ± 1) %

Line Voltage (222.5 ± 3) Volt

Condition of this results of Calibration:

1. This instrument was calibrated by insert 9 standard thermometer into its chamber and calibration according to W-TE-014 Based on TLAS G-20-1/02-08 (E): Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
   - The temperature scale used was based on ITS - 90.
   - All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.
2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No./ID No.	Certificate No.	Due Date	Through
Digital Thermometer with sensor	34972A	MY57003188	2503175-002-01	2 June 2026	NATIONAL FOOD INSTITUTE
	RTD	CH#301-309/ RTD#301-309			

3. This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
6. Condition of Calibrated item : Good

   UUC Description :

   Time of Record 1 Hour 9 Minute At 103.0,125.0 and 130.0 °C

   Fresh air Damper [-] Open Position [-]

   [X] Close Fan [100%]

   [-] Not Available

7. Result of Calibration : [X] Without adjustment [ ] After adjustment

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

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

ilac-MRA

THAILAND
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2504949-005-01

Equipment: CHAMBER (Hot Air Oven)

Model: UF110 Serial No.: B417.1569

Resolution: 0.1 °C ID No.: CL_OV_13

Manufacturer: MEMMERT

Date of Calibration: 23 September 2025

Calibration point: 103.0,125.0 and 130.0 °C

Calibration result:

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
MIN	32.1	58.9	220.0
MAX	33.3	60.2	225.0

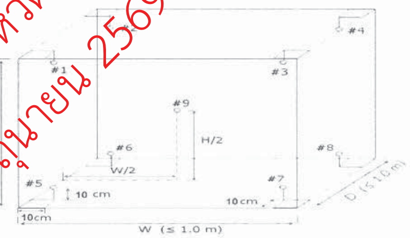


Table1 : Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF)									Uncertainty ± (°C)
	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9	
103.0	102.86	102.70	103.03	102.89	102.98	102.88	103.38	102.61	102.90	0.53
125.0	125.02	124.72	125.17	124.95	125.08	124.95	125.76	124.58	124.98	0.73
130.0	130.30	129.99	130.48	130.24	130.36	130.24	131.09	129.88	130.26	0.73

Table 2 : Reporting of Characterization Result

UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)			Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
	MIN	MAX	Average			
103.0	103.0	103.0	103.0	0.10	0.48	0.94
125.0	125.0	125.0	125.0	0.15	0.78	1.4
130.0	130.0	130.0	130.0	0.11	0.84	1.4

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

Note The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Temp Uniformity) "

UUC* = Unit Under Calibration

Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.

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

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

The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor k= 2, [redacted] level of confidence of approximately 95 %.

--------- End ---------

2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel: +66(0) 2422 8688 Fax: +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

DKSH

NSC-TISI-TIS 17025
Calibration 0087

Certificate of Calibration

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

Customer: [redacted]

Environment Condition:					
Temperature	26.1	°C	±	0.2	°C
Humidity	67.3	%RH	±	2.1	%RH

Calibration Place: [redacted]

Calibration By: Mr.Nattapat Rungrueang

Calibration Date: 16 October 2024

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

Traceability: This certificate is traceable to the CRM maintained by National Institute of Standards and Technology (NIST) through Starna Scientific Limited.

The standard for Wavelength Certificate No. 113620 and 113619

The standard for Photometric Certificate No. 113650

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานผล ... ฉบับประจำเดือน ...

[redacted]
(Mr. Nattapat Rungrueang)
Person in charge

[redacted]
Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

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

Calibration Results:

Without Adjustment

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

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

Photometric Accuracy (Absorbance)

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

The End of Certificate

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

DKSH

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบงาน: WO-00045898

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER รุ่น: SP-2100 หมายเลขเครื่อง: KJ0G05083001

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

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงาน[illegible]จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

Mr.Nattapat Rungrueang

Service Engineer

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

national food institute
ministry of industry

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

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

Calibration Certificate

Certificate No.: 2602301-010-01

Equipment:	CHAMBER (Incubator)		
Manufacturer:	BINDER	**Customer Name:**	BETAGRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED
Model:	BD 240	**Address:**	219 Moo 1, Chong Sarika, Phatthana Nikhom, Lop Buri 15220 Thailand
Serial No.:	06-92785		
ID No.:	ML_IN_06		
Order No.:	2602301		
Operation No.:	2602301-010		
Date of Receipt:	11 March 2026		
Date of Calibration:	12 March 2026		

Metrological traceability:

1. Calibration Method:
   - This instrument was calibrated by inserting 9 standard thermometers into its chamber, in accordance with W-TE-014.
     based on TLAS G-20-1/02-08 (E): Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
   - The temperature scale used in this laboratory is the International Temperature Scale of 1990 (ITS-90).
   - All data shown below are final values, and the initial data may be obtained upon request.
2. Reference Standard Instrument:

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

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

Calibrated by	Mr.Noppon Payom Specialist	**Approved by**	(Mr.Pheraphat Tuanjit) Manager, Division of Calibration Laboratory Responsible for the Technical Management Team
Date of Issue:	23 March 2026		

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

F-CS-009 Revision: 02 Date: 01-10-68

Calibration Certificate

Certificate No.: 2602301-010-01

Calibration Condition:

Equipment:	**CHAMBER (Incubator)**	**Place of Calibration:**	Incubator Room
UUC* Resolution:	0.1 °C		BETAGRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED
Condition of the item:	Normal & Good	**Environment Conditions:**	Ambient Temperature (20.4 ± 1) °C
	Without adjustment / As Found		Relative Humidity (52.5 ± 3) %
	- Time of record 1 hour 9 minute / point		Line Voltage (235 ± 2) V.

Calibration Results:

Table1 : Reporting of Temperature

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

Table 2 : Reporting of Characterization Results

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

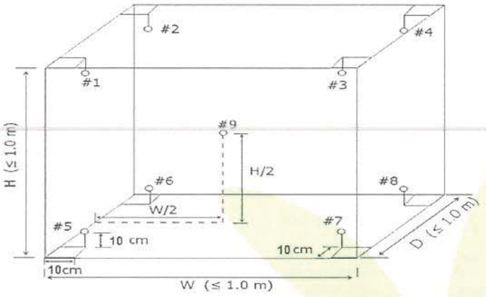
Note

- UUC* : Unit Under Calibration
-The quoted uncertainty includes contributions from 'Stability' and 'Loading Effect (20% of Temperature Uniformity).
- Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.
- Uniformity = The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time.
- Overall Variation = The difference of The maximum and minimum measured temperatures througout observation time.

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

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

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



The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel: +66(0) 2422 8688 Fax: +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

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

ilac-MRA

THAILAND
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

Calibration Certificate

Certificate No.: 2602301-008-01

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

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

Metrological traceability:

1. Calibration Method:
   - This instrument was calibrated by inserting 9 standard thermometers into its chamber, in accordance with W-TE-014. based on TLAS G-20-1/02-08 (E): Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
   - The temperature scale used in this laboratory is the International Temperature Scale of 1990 (ITS-90).
   - All data shown below are final values, and the initial data may be obtained upon request.
2. Reference Standard Instrument:

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

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

Calibrated by Mr.Noppon Payom
Specialist

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

Date of Issue: 23 March 2026

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel: +66(0) 2422 8688 Fax: +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

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

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

Calibration Certificate

Calibration Condition:

Equipment:	CHAMBER (Incubator)	Place of Calibration:	Incubator Room
UUC* Resolution:	0.1 °C		BETAGRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED
Condition of the item:	Normal & Good	Environment Conditions:	Ambient Temperature (22.5 ± 2) °C
	Without adjustment / As Found		Relative Humidity (52.5 ± 3) %
	- Time of record 1 hour 9 minute / point		Line Voltage (235 ± 2) V.

Calibration Results:

Table1 : Reporting of Temperature

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF)									Measurement Uncertainty (±°C)
	Std.#1	Std.#2	Std.#3	Std.#4	Std.#5	Std.#6	Std.#7	Std.#8	Std.#9	
36.0	36.26	36.15	36.20	36.36	35.94	36.15	35.82	36.09	36.06	0.32
43.0	43.46	43.27	43.40	43.54	42.84	42.98	42.69	43.26	43.09	0.36
44.0	44.48	44.29	44.44	44.56	43.84	44.00	43.63	44.42	44.12	0.37

Table 2 : Reporting of Characterization Results

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

Note

- UUC* : Unit Under Calibration

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

- Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.

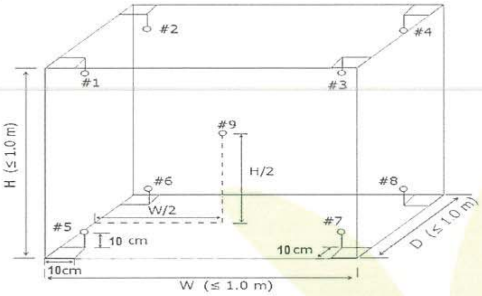
- Uniformity = The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time.

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

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

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

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



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

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel: +66(0) 2422 8688 Fax: +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

เอกสารแนบ 6

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๘๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๖ แผ่น

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

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

๑) นางสาวอรองค์ เรืองแสน [redacted]
๒) นางสาวชนนิกานต์ นามบุปผา
๓) นางสาวภัสวรรณ จุลลารัตน์
๔) นางสาวชลธิชา พุทธา
๕) นางสาวพนิดา ตัณฑ์ประศาสน์

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

๑) นางสาวปรินทิพย์ เพ็ชรจิตต์
๒) นายธนกฤต อิทธิสัมพันธ์
๓) นางสาวณัฐนันท์ แก้ววิเชียร
๔) นางสาววราภรณ์ ท้วมประถม
๕) นายธนกร ดอนชาไพร
๖) นายนิพล จุลศรี
๗) นางสาวอภิญญา เสนะจำนงค์
๘) นางสาวเฉลิมขวัญ อนันตะ
๙) นางสาวกานต์สินี ศิริแข็ง
๑๐) นางสาวมณฑการ อุดมโชติเดชากุล
๑๑) นางสาวณัฐลิกา น้อยนาฝาย
๑๒) นายปิยะ หาญเชี่ยว

๑๓[redacted]

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานตรวจการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

๑๓) นายอภิสิทธิ์ โกกอุ่น [redacted]
๑๔) นางสาวณัฐกฤตา กอจันทร์
๑๕) นางสาวรุ่งพฤหัส ละซอ
๑๖) นางสาวรินรดา ตรงจันทึก
๑๗) นายจีรยุทธ ภารโรง
๑๘) นายณัฐนนท์ สัมปันนานนท์
๑๙) นายณัฐวุฒิ พรมชาลี
๒๐) นางสาววนิดา เกิดศักดิ์
๒๑) นางสาวทิพวรรณ เพียรธรรม
๒๒) นางสาวสุดารัตน์ สุขคงพะเนา
๒๓) นางสาวภัทรสุดา ไกรจักร์
๒๔) นายชัชนินทร์ เสือเงิน

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้[redacted] สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๗๒ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นายธรทัศน อิศรางกูร ณ อยุธยา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทรจังหวัดชลบุรี
ฉบับประจำ...กราคม - มิถุนายน 2569

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

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๘๘ ลงวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๗๕ รายการ

<u>น้ำเสีย จำนวน 23 รายการ</u>

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

น้ำใต้ดิน...

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

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

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

สิ่งปฏิกูล...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

13 Nickel...

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

<u>ดิน จำนวน 15 รายการ</u>

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

7 Chromium (III)...

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

<u>**เอกสารอ้างอิง**</u>

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

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

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

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

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

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

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เขมพื้นที่บ้าน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม มิถุนายน 2569

8. United States...

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

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

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Met** [redacted]

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เบิกงาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๗๓๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๘

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๓ กรกฎาคม ๒๕๖๘

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

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒ ราย
   ๑) นางสาวปรินทิพย์ เพ็ชรจิตต์
   ๒) นางสาวณัฐนันท์ แก้ววิเชียร

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จ
   ๑) นางสาวปรินทิพย์ เพ็ชรจิตต์
   ๒) นางสาวณัฐนันท์ แก้ววิเชียร

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวปัทมวรรณ คุณประเสริฐ)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทรจังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

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

แบบ กมช./สมอ.๒
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน

(Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑

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

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

(Issues this certificate to)

ห้องปฏิบัติการทดสอบบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

ตั้งอยู่เลขที่

(Address)

[redacted]

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))

[redacted]

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการร้าน... จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม ... 2569

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

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

ชื่อห้องปฏิบัติการ (Laboratory Name)	บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (Mine Engineering Consultant Co., Ltd.)				
หมายเลขการรับรองที่ (Accreditation No.)	ทดสอบ 0623 (Testing 0623)				
ฉบับที่ 03 (Issue No.)	ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (Valid from) (21 August B.E.2566 (2023))			ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (Until) (17 May B.E.2571 (2028))	
สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status)	☑ ถาวร (Permanent)	☐ นอกสถานที่ (Site)	☐ ชั่วคราว (Temporary)	☐ เคลื่อนที่ (Mobile)	☐ หลายสถานที่ (Multisite)

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

20/03/2025

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

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

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

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

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

๒๐ / ๐๓ / ๒๐๒๕

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

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

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

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

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

๑๐ | 03 | ๒๐๒๕

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

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

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

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

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทรจังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

20/03/2025

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certification No. 22-LB0164)

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

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

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field) 3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (Water and Wastewater) (Count.)	- Biochemical Oxygen Demand (BOD) 2 mg/L to	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C
	- Chromium Hexavalent (Cr^{6+}) 0.10 mg/L to 100 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3500-Cr B
	- Sulfate (SO_4^{2-}) ~~5 mg/L to 4000 mg/L~~ 10 mg/L - 8,000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500- SO_4^{2-} E

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทรจังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

20/03/2025

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

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

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

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

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

๒๐ | ๐๓ | ๒๐๒๕

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๕๑

สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ออกใบอนุญาตนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางสาววราภรณ์ ท[illegible]ประถม

มีสิทธิประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม

ภายใต้บทบัญญัติแห่งกฎหมายและข้อบังคับของสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ

ประเภท ผู้เชี่ยวชาญด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน **๖๗๒๐๑๒๘๐๓๙**

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

เลขที่สมาชิก **๖๕๒๓๐๐๙๓๔**

(ผศ.ดร.นันทิกา สุนทรไชยกุล)
เลขาธิการสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(ผศ.ดร.บุญส่ง ไข่เกษ)
นายกสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑ ๖๕๙๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด จำนวน ๔ แผ่น

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

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
๑) นางสาวศศิธร สุวรรณวิไล [redacted] ๑
๒) นางสาวประภาพร เงาะผล [redacted] ๒
๓) นางสาวภคธุดา สุนทรอำไพ [redacted] ๓
๔) นางสาวลัดดาวัลย์ วงศ์จำจันทร์ [redacted] ๔
๕) นายศิขนุพล ตู้ทอง [redacted] ๕
๖) นางสาวกาญจนา ไตรวงศ์ [redacted] ๖
๗) นายอนุพงษ์ นามศรีฐาน [redacted] ๗
๘) นางสาวณิศรา พนานิกิตร [redacted] ๘
๙) นางสาวปิยนุช ผุดผ่อง [redacted] ๙
๑๐) นางสาวศิริวรรณ บุญเพ็ง [redacted] ๐

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
๑) นายจิรายุทธ์ สรรพช่าง [redacted] ๑
๒) นายศรัทธา ชัยกิจตระกูล [redacted] ๒
๓) นายเมธา บุญหล่ำ [redacted] ๓
๔) นายจักริน ขินฮะง้อ [redacted] ๔
๕) นายประภากร เกิดเกรียงไกร [redacted] ๕
๖) นายอภิสิทธิ์ แสงจันดา [redacted] ๖
๗) นางสาวอนงนาถ มหาเมฆรื่นฤดี [redacted] ๗
๘) นายธนพล สิทธิพล [redacted] ๘
๙) นายพนาสิทธิ์ ใจยืน [redacted] ๙
๑๐) นางสาวมณีรัตน์ พรมอักษร [redacted] ๐

[redacted]

สำเนาถูกต้อง

บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด
MET COMPANY LIMITED

๑๑) นางสาวชาลิณี...

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทรจังหวัดนนทบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

๑๑) นางสาวชาลิณี ซุยน้ำเที่ยง [redacted]
๑๒) นางสาวสุณาดา วงค์อนุ [redacted]
๑๓) นางสาวชนิกานต์ หล้าแสน [redacted]
๑๔) นางสาวสุภัครินทร์ ก้อนมณี [redacted]
๑๕) นางสาวอมรรัตน์ เพียรชนะ [redacted]
๑๖) นางสาวกาญจนา คงคูณ [redacted]
๑๗) นางสาวทิพย์สุดา เพชรเกิด [redacted]
๑๘) นายพนัชกร เสียงชื่น [redacted]
๑๙) นายปิยะชัย สิทธิอินทร์ [redacted]
๒๐) นางสาวภัทราวาดี ศรีละออ [redacted]
๒๑) นายสิทธิชัย เขียวไกร [redacted]
๒๒) นางสาวแรมจันทร์ พิมพาเรียน [redacted]
๒๓) นายดนัยฤทธิ์ ทองอ่อน [redacted]
๒๔) นายเกษม อ่อนคำมา [redacted]
๒๕) นายสันติภาพ ขาวนวล [redacted]
๒๖) นายอานนท์ นนทเกียรติกุล [redacted]
๒๗) นายพงษ์ธรณ์ เพียสา [redacted]
๒๘) นายหัตถชัย บุญสว่าง [redacted]
๒๙) นางสาวพานทิพย์ สีดาบุตร [redacted]
๓๐) นางสาววิภารัตน์ ประ[illegible] [redacted]
๓๑) นางสาวฐิติมา แก้วโสภาค [redacted]
๓๒) นางสาวพานแก้ว สีดาบุตร [redacted]
๓๓) นางสาวอ[illegible] วิงวอน [redacted]
๓๔) นายจิรายุทธ สีหาบุตร [redacted]

ค. ขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๗๑ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นาย[redacted]
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สำเนาถูกต้อง

ใช้เพื่อประกอบแผนงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัด
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน

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

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๐๐

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๕๙๗ ลงวันที่ ๐๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน ๘๘ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 21 รายการ

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

น้ำใต้ดิน จำนวน 14 รายการ

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

8 Manganese...

สำเนาถูกต้อง

บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด
MET COMPANY LIMITED

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

<u>อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 23 รายการ</u>

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

14 Nickel...

สำเนาถูกต้อง
MET COMPANY LIMITED
ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (ชินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

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

<u>สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 17 รายการ</u>

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

ดิน...

สำเนาถูกต้อง

COMPANY LIMITED

ใช้เพื่อประกอบแผนรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

ดิน จำนวน 13 รายการ

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

เอกสารอ้างอิง

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

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

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

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

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

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

7. United Stat[redacted] ods for Evaluation Solid Waste Physical/Chem[redacted] ethod 9045D, 2004.

สำเนาถูกต้อง

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๘๔๗๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๒ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง แก้ไขวิธีวิเคราะห์ในขอบข่ายอากาศเสีย (ปล่องระบาย)

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

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

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

กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก้ไขวิธีวิเคราะห์ในขอบข่ายอากาศเสีย (ปล่องระบาย) ดังนี้

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

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

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ในวันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๗๑

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นาย
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด
M.E.T COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

Ref No. : 0303/811

CERTIFICATE OF TESTING LABORATORY ACCREDITATION

This is to certify that

M E T CO., LTD.

36/659 Moo 6, Tambon Bangrakpattana,

Amphoe Bangbuatong, Changwat Nonthaburi 11110

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

Accreditation Number TESTING - 0198

The scope of accreditation is as annexed hereto

Issue date : *20th January 2022*

Expired date : *19th January 2026*

Signature : [redacted]

Director of Bureau of Laboratory Accreditation

บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด
M E T COMPANY LIMITED

[redacted]

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of S[redacted]

Ministry of Higher Education, Science, Research a[redacted]

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๓๐๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี)

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) จำนวน ๒ แผ่น

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

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวกิ่งแก้ว บุญสะอาด [redacted]

๒) นายอดิเรก ชิมพัฒนวณิช [redacted]

๓) นางสาวเบญจมาภรณ์ มาศขาว [redacted]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวญัญญ์ณณัฏฐ์ ผาสุข [redacted]

๒) นางสาวกุลวดี พิศลยบุตร [redacted]

๓) นางสาวพรพรรณ หอมขจร [redacted]

๔) นายชลทิพย์ สาสูงเนิน [redacted]

๕) นางสาวอภาพร บุตรด้วง [redacted]

๖) นางสาวปานทิพย์ พุ่มพฤกษ์ [redacted]

๗) นางสาวศศิอาภา แก่นจันทร์ [redacted]

๘) นายนิวัฒน์ ขาวเน [redacted]

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม 2569

หนังสือฉบับนี้...

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๕ มกราคม ๒๕๗๐ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) เลขทะเบียน ว-๒๗๔

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

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔๗ รายการ

<u>น้ำเสีย จำนวน 47 รายการ</u>

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

26 Free Chlorine...

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

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

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

QUALITY ASSURANCE Q DMSc.

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
กระทรวงสาธารณสุข

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

ห้องปฏิบัติการ

บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี)

เลขที่ 219 หมู่ 1 ตำบลช่องสาริกา
อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี 15220

ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองความสามารถ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 และข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบด้านการแพทย์และสาธารณสุขของสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ตามรายการและวิธีทดสอบที่กำหนดในเอกสารแนบท้ายในด้าน

การทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

(นายสุรศักดิ์ หมื่นพล)
ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2569
ถึงวันที่ 22 มกราคม 2573

หมายเลขทะเบียน 1046/47

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (บึงพลับทาวน์)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00

ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2569

วันที่แก้ไข 23 มกราคม 2569

ถึงวันที่ 22 มกราคม 2573

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ...(นางสาวสาวนีย์ อารมย์สุข)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการจ้างเฝ้าระวังอาหาร จังหวัดชลบุรี (เมืองพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 23 มกราคม 2569

ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2569
ถึงวันที่ 22 มกราคม 2573

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

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 23 มกราคม 2569

ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2569
ถึงวันที่ 22 มกราคม 2573

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ........ เสาวนีย์ อารมย์สุข)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

หมายเหตุ : * หมายถึง

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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายชื่อโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 23 มกราคม 2569

ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2569

ถึงวันที่ 22 มกราคม 2573

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.......... างสาวเสาวนีย์ อารมย์สุข)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

- เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
- ขนมขบเคี้ยว
- วัตถุเจือปนในอาหาร

สารให้ความหวานทุกชนิด** : น้ำตาล สารให้ความหวานแทนน้ำตาล และน้ำผึ้งทั้งในรูปแบบผงและเหลว

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00

ให้ไว้ ณ วันที่ **23 มกราคม 2569**

วันที่แก้ไข 23 มกราคม 2569

ถึงวันที่ **22 มกราคม 2573**

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ........ (นางสาวสาวนีย์ อารมย์สุข)

เอกสารแนบ 7

อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำ

อุปกรณ์การตรวจวัด

ถังเก็บตัวอย่างน้ำ

กระบอกเก็บตัวอย่างน้ำ

เครื่องเก็บตัวอย่างน้ำแนวตั้ง

ขวดเก็บตัวอย่างน้ำ

ลังโฟม

ชะแลง

เอกสารแนบ 8

มาตรฐานที่ใช้ในการอ้างอิง

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับมีการยกเลิกประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๒๘๖ ซึ่งเป็นกฎหมายแม่บทในการควบคุมการจัดสรรที่ดิน และได้มีการตรากฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดินขึ้นใหม่ จึงสมควรแก้ไขประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรออกสู่สิ่งแวดล้อมไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๕ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๓๙

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

"ที่ดินจัดสรร" หมายความว่า ที่ดินที่ทำการจัดสรร ตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน และการจัดสรรที่ดิน ตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๒๘๖ ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๑๕ ที่ได้ทำการจัดสรรตั้งแต่วันที่ ๒๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๙

"น้ำทิ้ง" หมายความว่า น้ำเสียจากที่ดินจัดสรรที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๓ ให้แบ่งประเภทของที่ดินจัดสรรตามข้อ ๒ ออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(ก) ที่ดินจัดสรรที่รังวัดแบ่งเป็นแปลงย่อยเพื่อจำหน่าย เกินกว่า ๑๐๐ แปลง แต่ไม่เกิน ๕๐๐ แปลง

(ข) ที่ดินจัดสรรที่รังวัดแบ่งเป็นแปลงย่อยเพื่อจำหน่าย เกินกว่า ๕๐๐ แปลงขึ้นไป

ข้อ ๔ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรตามข้อ ๓ (ก) ต้องมีค่า ดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง (pH) ต้องมีค่าระหว่าง ๕.๕-๙.๐

(๒) บีโอดี (BOD) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) ทีดีเอส (TDS หรือ Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) ซัลไฟด์ (Sulfide) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) ไนโตรเจน (Nitrogen) ในรูปทีเคเอ็น (TKN) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

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

ข้อ ๕ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรตามข้อ ๓ (ข) ต้องเป็นไปตามข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๖ การตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรให้ใช้วิธีการ ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง ให้กระทำโดยใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)

(๒) การตรวจสอบค่าบีโอดี ให้กระทำโดยใช้วิธีการอะไซด์ โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกันหรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

(๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอย ให้กระทำโดยวิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)

(๔) การตรวจสอบค่าตะกอนหนัก ให้กระทำโดยใช้วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) ขนาดบรรจุ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๕) การตรวจสอบค่าทีดีเอส ให้กระทำโดยใช้วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ ๑๐๓ องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ ๑๐๕ องศาเซลเซียส ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๖) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ ให้กระทำโดยใช้วิธีการไตเตรท (Titrate)

(๗) การตรวจสอบค่าทีเคเอ็น ให้กระทำโดยวิธีการเจลดาห์ล (Kjeldahl)

(๘) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมัน ให้กระทำโดยวิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

ข้อ ๗ การคิดคำนวณจำนวนแปลงของที่ดินจัดสรรตามข้อ ๒ ให้ถือตามใบอนุญาตให้ทำการจัดสรรที่ดิน ตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน หรือใบอนุญาตให้ทำการจัดสรรที่ดิน ตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๒๘๖ ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๑๕ ที่ได้ทำการจัดสรรตั้งแต่วันที่ ๒๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๙

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ยงยุทธ ติยะไพรัช

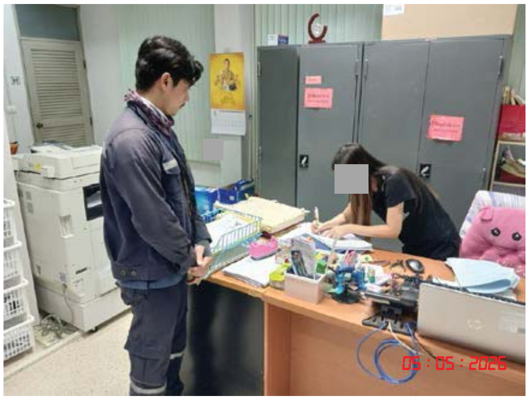
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบ 9

ภาพถ่ายแสดงการเข้าพบเจ้าหน้าที่/
ผู้ที่เกี่ยวข้องประจำสำนักงาน

ภาพถ่ายแสดงการเข้าพบเจ้าหน้าที่ของการเคหะแห่งชาติ
หรือผู้ที่เกี่ยวข้องประจำสำนักงาน
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (เนินพลับหวาน)

ครั้งที่: 1 เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569

ครั้งที่: 2 เมื่อวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2569

ครั้งที่: 3 เมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม พ.ศ. 2569