

บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 บทนำ

ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย คลื่น ชลบุรี ของบริษัท เอเชีย คลื่น อินดัสเตรียล เอสเตท จำกัด ได้ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ได้รับการความเห็นชอบจาก กนอ. ตามหนังสือเลขที่อก 5103.3.1/658 ลงวันที่ 10 มีนาคม 2565 ดังภาคผนวก ก ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท แอร์เซฟ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

3.2 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย คลื่น ชลบุรี ระยะก่อสร้าง ของบริษัท เอเชีย คลื่น อินดัสเตรียล เอสเตท จำกัด ประกอบด้วย คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำทั้ง คุณภาพน้ำผิวดิน ทรัพยากรชีวภาพ คุณภาพน้ำใต้ดิน คุณภาพดิน การจัดการของเสีย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสภาพสังคม-เศรษฐกิจ โดยผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 แสดงดังตารางที่ 3.2-1

ทั้งนี้ การเก็บตัวอย่างและนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดำเนินการโดยบริษัท ซี.ที. เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด (ทะเบียนเลขที่ ว-270) และบริษัท เทสท์ เทค จำกัด (เลขทะเบียน ว-245) ซึ่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนดังกล่าวข้างต้นได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเรียบร้อยแล้ว (สำเนาหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนแสดงในภาคผนวก ง ส่วนผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการแสดงในภาคผนวก ค)

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ -ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง -ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง -ทิศทางและความเร็วลม	-ตรวจวัดจำนวน 5 สถานี ได้แก่ A1 : กลุ่มบ้านป่าแดง (อบต.ห้างสูง) A2 : กลุ่มบ้านเนินสี (อบต.ห้างสูง) A3 : ฟาร์มไก่ (บ้านป่าแดง) A4 : วัดไพรประเสริฐราษฎร์บำรุงหรือวัดป่าแดง (บ้านป่าแดง) A5 : พื้นที่โครงการ	-ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง	-ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 5 สถานี ตามดัชนีการตรวจวัดตำแหน่งตรวจวัดตามที่มาตรการกำหนดในระหว่างวันที่ 8-15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 พบว่า ปริมาณ TSP และ PM ₁₀ มีค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
2. ระดับเสียง -ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) -ระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) -ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	-ตรวจวัดจำนวน 6 สถานี ได้แก่ N1 : กลุ่มบ้านป่าแดง (อบต.ห้างสูง) อยู่ทางทิศเหนือของโครงการ N2 : กลุ่มบ้านเนินสีจุดที่ 1 (อบต.ห้างสูง) อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ N3 : กลุ่มบ้านเนินสีจุดที่ 2 (อบต.ห้างสูง) อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ N4 : ฟาร์มไก่ (บ้านป่าแดง) อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ N5 : ฟาร์มสุกร (บ้านเนินสี) อยู่ทางทิศใต้ของโครงการ N6 : ฟาร์มโคนม (บ้านหนองประดู่) อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ	-ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุมทั้งช่วงวันหยุดและวันทำการ)	-ผลตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป จำนวน 6 สถานี ตามดัชนีการตรวจวัดตามที่มาตรการกำหนดในระหว่างวันที่ 8-15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 พบว่า ระดับเสียงโดยทั่วไปมีค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ทั้งนี้ โครงการได้ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโรงเรียนบ้านห้างสูงแทนบริเวณฟาร์มสุกร (บ้านเนินสี) เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 แพร่ระบาดในสุกร (ASF) และโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) โดยเจ้าของพื้นที่ดังกล่าวไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง โครงการจึงพิจารณาสถานีตรวจวัดใหม่ที่อยู่ใกล้เคียงสถานีตรวจวัดเดิม

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม พ.ศ. 2565 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ
3. คุณภาพน้ำ 3.1 คุณภาพน้ำทิ้ง -บีโอดี (BOD) -ของแข็ง แวนลอย (SS) -ความเป็นกรดและด่าง (pH) -น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	-บ่อบำบัดน้ำทิ้ง	-ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง	-โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำทิ้งแล้วเสร็จเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2564 และในช่วงเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม พ.ศ. 2565 ที่ผ่านมา โครงการมีการปรับปรุงบ่อบำบัดน้ำทิ้ง และได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อบำบัดน้ำทิ้ง ในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม พ.ศ. 2565 พบว่า BOD, pH และ Oil & Grease มีค่าสอดคล้องตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 ยกเว้นค่า SS ที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐาน อย่างไรก็ตาม โครงการไม่มีการระบายน้ำจากบ่อบำบัดน้ำทิ้งดังกล่าวออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ ทั้งนี้โครงการ จะดำเนินการทำความสะอาดบ่อบำบัดน้ำทิ้งเป็นประจำทุกเดือน
3.2 คุณภาพน้ำผิวดิน -อัตราการไหล -อุณหภูมิ -ความเป็นกรด-ด่าง (pH) -บีโอดี (BOD) -ออกซิเจนละลาย (DO) -ของแข็งแขวนลอย (SS) -แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด -ไนเตรด, ไนเตรต (NO ₃) -แอมโมเนีย (NH ₃)	-ตรวจวัดจำนวน 3 สถานี ได้แก่ SW1 : คลองป่าแดงบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ (ต้นน้ำ) SW2 : คลองป่าแดงบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ (ท้ายน้ำห่างจากต้นน้ำประมาณ 1 กม.) SW3 : คลองป่าแดงบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ (ท้ายน้ำห่างจากต้นน้ำประมาณ 2 กม.)	-ก่อนเปิดดำเนินการ 1 ครั้ง	-ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ตามดัชนีการตรวจวัด ตามที่มาตรการกำหนด เมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 พบว่า คุณภาพน้ำของทุกสถานีมีค่าสอดคล้องกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม พ.ศ. 2565 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ
-โลหะหนัก ได้แก่ ทองแดง นิกเกิล สังกะสี ตะกั่ว โปรททั้งหมด สารหนู แบเรียม ซีลีเนียม เหล็ก อะลูมิเนียม เงิน ดีบุก และโครเมียมชนิด เฮกซะวาเลนต์			
3.3 ทรัพยากรชีวภาพ -แพลงก์ตอนพืช -แพลงก์ตอนสัตว์ -สัตว์หน้าดิน	-ตรวจวัดจำนวน 3 สถานี ได้แก่ SW1: คลองป่าแดงบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ของโครงการ (ต้นน้ำ) SW2: คลองป่าแดงบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ของโครงการ (ทำนบน้ำห่างจากต้นน้ำประมาณ 1 กม.) SW3: คลองป่าแดงบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ของโครงการ (ทำนบน้ำห่างจากต้นน้ำประมาณ 2 กม.)	-ก่อนเปิดดำเนินการ 1 ครั้ง	-โครงการได้ทำการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช แพลงก์สัตว์ และสัตว์หน้าดิน จำนวน 3 สถานี เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ที่ผ่านมา

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม พ.ศ. 2565 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ
3.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน -ความเป็นกรด-ด่าง -ความกระด้างทั้งหมด -ของแข็งละลาย -คลอไรด์ -โลหะหนัก ได้แก่ ทองแดง นิกเกิล แมงกานีส สังกะสี แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนท์ ตะกั่ว พรอท สารหนู แบเรียม ซีลีเนียม เหล็ก อะลูมิเนียม เงิน และดีบุก	-บ่อตรวจคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 5 บ่อ MW1 : Monitoring Well 1 MW2 : Monitoring Well 2 MW3 : Monitoring Well 3 MW4 : Monitoring Well 4 MW5 : Monitoring Well 5	-ก่อนเปิดดำเนินการ 1 ครั้ง	-บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินเมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 จำนวน 3 บ่อ คือ บริเวณ Monitoring Well 3, Monitoring Well 4 และ Monitoring Well 5 ซึ่งเป็นจุดตรวจวัดอยู่ในพื้นที่โครงการใน Zone A ที่มีการพัฒนาพื้นที่เรียบร้อยแล้ว เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบดิน และน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้ง การจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินและรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรฐานลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 ทั้งนี้ โครงการยังไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินเนื่องจากตำแหน่งจุดตรวจวัดบริเวณ Monitoring Well 1 (MW1) และ Monitoring Well 2 (MW2) เนื่องจากจุดตรวจวัดดังกล่าวตั้งอยู่ในพื้นที่ Zone B ยังไม่มีการพัฒนาพื้นที่ คาดว่าจะเริ่มดำเนินการปรับพื้นที่และก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ในปี พ.ศ. 2566 ทั้งนี้ การดำเนินการพัฒนาพื้นที่ Zone B อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามขั้นตอนการพิจารณาโครงการ และสภาพเศรษฐกิจในขณะนั้น สำหรับความคืบหน้าการก่อสร้างโครงการและแผนการพัฒนาพื้นที่ Zone B แสดงดังภาคผนวก ซ

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม พ.ศ. 2565 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ
4. คุณภาพดิน - ความเป็นกรด-ด่าง - ค่าการนำไฟฟ้า - สารหนู - แคดเมียม - โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ - ตะกั่ว - แมงกานีส - นิกเกิล - ซีลีเนียม - เหล็ก - อะลูมิเนียม - เงิน - ดีบุก	-ตรวจวัดคุณภาพดินบริเวณพื้นที่สีเขียวที่มีการนำน้ำทิ้งไปใช้ประโยชน์ จำนวน 5 จุด	-ก่อนเปิดดำเนินการ 1 ครั้ง	-บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการตรวจวัดคุณภาพดินเมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 จำนวน 2 จุด คือ จุดที่ 1 และจุดที่ 2 ซึ่งเป็นจุดตรวจวัดอยู่ในพื้นที่โครงการใน Zone A ที่มีการพัฒนาพื้นที่เรียบร้อยแล้ว เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัด พบว่า คุณภาพดินทั้งสองจุดมีค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนดไว้ ทั้งนี้ โครงการยังไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพดินในเนื่องจากตำแหน่งจุดตรวจวัด 3, 4 และ 5 เนื่องจากจุดตรวจวัดดังกล่าวตั้งอยู่ในพื้นที่ Zone B ยังไม่มีการพัฒนาพื้นที่ คาดว่าจะเริ่มดำเนินการปรับถมพื้นที่และก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ในปี พ.ศ. 2566 ทั้งนี้ การดำเนินการพัฒนาพื้นที่ Zone B อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามขั้นตอนการพิจารณาโครงการ และสภาพเศรษฐกิจในขณะนั้น สำหรับความคืบหน้าการก่อสร้างโครงการและแผนการพัฒนาพื้นที่ Zone B แสดงดังภาคผนวก ข

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ
5. การจัดการของเสีย -รวบรวมข้อมูลปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากคณงานก่อสร้างและกิจกรรมก่อสร้างโครงการ	-ภายในพื้นที่โครงการ	-รวบรวมปีละ 1 ครั้ง	-ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 โครงการมีการรวบรวมข้อมูลปริมาณกากอุตสาหกรรมแต่ละประเภทที่เกิดจากโครงการเรียบร้อยแล้ว
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย -รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง	-ภายในพื้นที่โครงการ	-รวบรวมปีละ 1 ครั้ง	-บริษัทได้กำหนดให้มีการจัดทำสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดจากการทำงานในช่วงก่อสร้าง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 พบว่าไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ดังภาคผนวก ข-17
7. สังคม-เศรษฐกิจ -สรุปเรื่องร้องทุกข์หรือเรื่องร้องเรียนจากการก่อสร้างโครงการพร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาไว้ทุกครั้ง -สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชนโดยรอบพร้อมทั้งสำรวจความเห็นของประชาชนผู้นำชุมชนและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถานประกอบการโดยรอบโครงการและชุมชนที่กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและหลักวิจัย	-ชุมชนรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร ชุมชนที่กำหนดให้มีการตรวจวัดดัชนีทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผู้นำชุมชนและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	-ปีละ 1 ครั้ง	-ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ที่ผ่านมาโครงการไม่มีข้อร้องเรียนจากชุมชน ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีขั้นตอนรับเรื่องร้องเรียนไว้เรียบร้อยแล้ว แสดงดังภาคผนวก ข-1 สำหรับการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจของชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการภายในรัศมี 5 กิโลเมตร พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและชุมชนที่กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการปีละ 1 ครั้ง โครงการได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้วในช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 รายละเอียดดังภาคผนวก ข-15

3.2.1 คุณภาพอากาศ

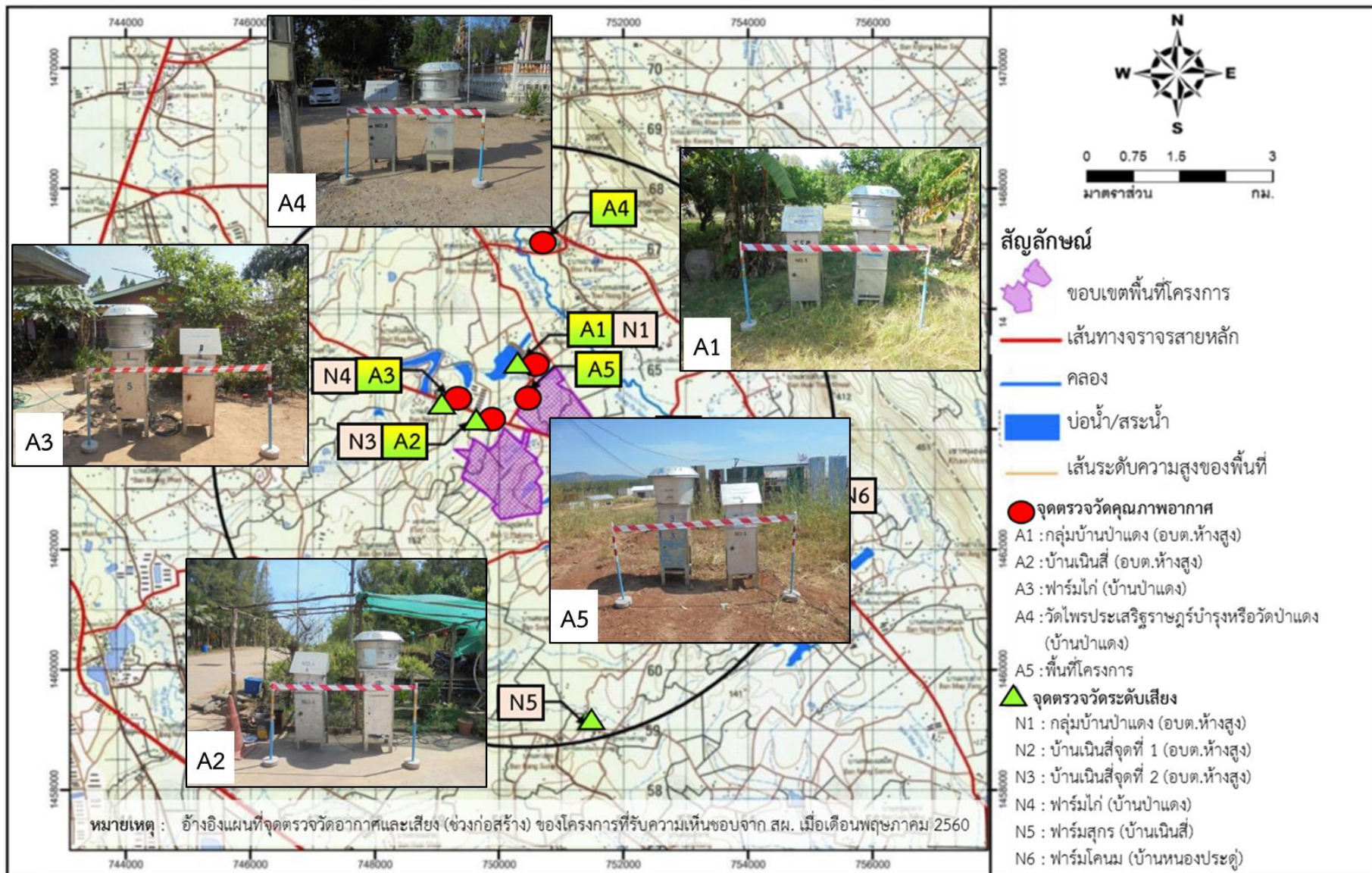
1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

มาตรการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของโครงการ ในช่วงก่อสร้าง กำหนดให้มีการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง โดยมีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ความเร็วและทิศทางลม โดยมีสถานีตรวจวัดจำนวน 5 สถานี คือ กลุ่มบ้านป่าแดง (อบต.ห้างสูง) กลุ่มบ้านเนินสี (อบต.ห้างสูง) ฟาร์มไก่ (บ้านป่าแดง) วัดไพรประเสริฐราษฎร์บำรุงหรือวัดป่าแดง (บ้านป่าแดง) และพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 3.2.1-1

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของโครงการในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ได้ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 8-15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 โดยบริษัท ซี.ที. เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด (ทะเบียนเลขที่ ว-270) สำหรับวิธีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างดังตารางที่ 3.2.1-1 ส่วนผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.2.1-2 ถึงตารางที่ 3.2.1-3 ซึ่งพบว่า ผลการตรวจวัดทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนดไว้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า กลุ่มบ้านป่าแดง (อบต.ห้างสูง) มีค่าอยู่ในช่วง 0.024-0.061 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร กลุ่มบ้านเนินสี (อบต.ห้างสูง) มีค่าอยู่ในช่วง 0.027-0.052 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฟาร์มไก่ (บ้านป่าแดง) มีค่าอยู่ในช่วง 0.047-0.074 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร วัดไพรประเสริฐราษฎร์บำรุงหรือวัดป่าแดง (บ้านป่าแดง) มีค่าอยู่ในช่วง 0.027-0.055 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และพื้นที่โครงการมีค่าอยู่ในช่วง 0.029-0.046 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า กลุ่มบ้านป่าแดง (อบต.ห้างสูง) มีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.035 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร กลุ่มบ้านเนินสี (อบต.ห้างสูง) มีค่าอยู่ในช่วง 0.013-0.031 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฟาร์มไก่ (บ้านป่าแดง) มีค่าอยู่ในช่วง 0.021-0.040 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร วัดไพรประเสริฐราษฎร์บำรุงหรือวัดป่าแดง (บ้านป่าแดง) มีค่าอยู่ในช่วง 0.016-0.031 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และพื้นที่โครงการ มีค่าอยู่ในช่วง 0.011-0.021 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร



รูปที่ 3.2.1-1 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ตารางที่ 3.2.1-1 วิธีเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ดัชนีคุณภาพ	วิธีวิเคราะห์
TSP	US.EPA 40 CFR/Gravimetric Method
PM ₁₀	US.EPA 40 CFR/Gravimetric Method
Wind Speed & Wind Direction	Cup Anemometer and Anodized Aluminum

ตารางที่ 3.2.1-2 ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)				
	กลุ่มบ้านป่าแดง (อบต.ห้างสูง)	กลุ่มบ้านเนินสี (อบต.ห้างสูง)	ฟาร์มไก่ (บ้านป่าแดง)	วัดไพรประเสริฐราษฎร์ บำรุงหรือวัดป่าแดง (บ้านป่าแดง)	พื้นที่ โครงการ
8-9 พ.ย. 2565	0.036	0.028	0.074	0.027	0.029
9-10 พ.ย. 2565	0.024	0.039	0.065	0.050	0.035
10-11 พ.ย. 2565	0.033	0.041	0.054	0.047	0.030
11-12 พ.ย. 2565	0.039	0.052	0.059	0.039	0.037
12-13 พ.ย. 2565	0.061	0.036	0.048	0.055	0.046
13-14 พ.ย. 2565	0.042	0.027	0.063	0.046	0.029
14-15 พ.ย. 2565	0.045	0.040	0.047	0.049	0.037
มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.33				

หมายเหตุ : มาตรฐานอ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.2.1-3 ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)				
	กลุ่มบ้านป่าแดง (อบต.ห้างสูง)	กลุ่มบ้านเนินสี (อบต.ห้างสูง)	ฟาร์มไก่ (บ้านป่าแดง)	วัดไพรประเสริฐราษฎร์ บำรุงหรือวัดป่าแดง (บ้านป่าแดง)	พื้นที่ โครงการ
8-9 พ.ย. 2565	0.018	0.013	0.040	0.016	0.015
9-10 พ.ย. 2565	0.012	0.015	0.035	0.026	0.012
10-11 พ.ย. 2565	0.015	0.023	0.029	0.021	0.016
11-12 พ.ย. 2565	0.019	0.031	0.035	0.016	0.012
12-13 พ.ย. 2565	0.035	0.017	0.027	0.029	0.021
13-14 พ.ย. 2565	0.025	0.013	0.030	0.027	0.019
14-15 พ.ย. 2565	0.027	0.019	0.021	0.031	0.011
มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.12				

หมายเหตุ : มาตรฐานอ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

2) ทิศทางและความเร็วลม

มาตรการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมของโครงการ ในช่วงก่อสร้าง กำหนดให้มีการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 5 สถานี คือ กลุ่มบ้านป่าแดง (อบต.ห้างสูง) กลุ่มบ้านเนินสี (อบต.ห้างสูง) ฟาร์มไก่ (บ้านป่าแดง) วัดไพรประเสริฐราษฎร์บำรุงหรือวัดป่าแดง (บ้านป่าแดง) และพื้นที่โครงการ ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 8-15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 โดยบริษัท ซี.ที. เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด (ทะเบียนเลขที่ ว-270) แสดงดังรูปที่ 3.2.1-2 รายละเอียดดังต่อไปนี้

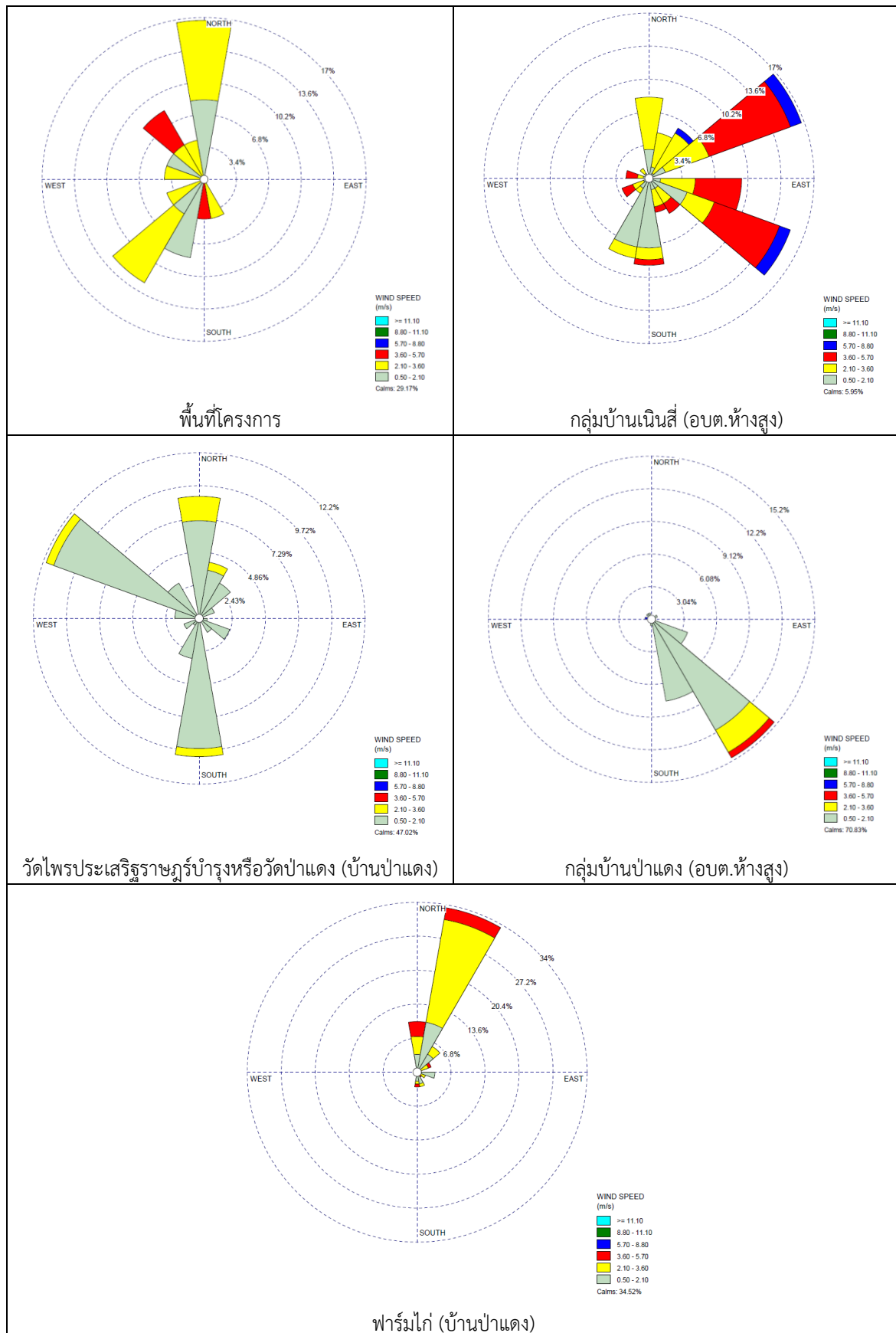
-กลุ่มบ้านป่าแดง (อบต.ห้างสูง) พบว่า มีค่าความเร็วลมอยู่ที่ 0-5.8 เมตร/วินาที โดยมีความเร็วลมเฉลี่ย 0.42 เมตร/วินาที ในส่วนของทิศทางลม พบว่า ลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้

-กลุ่มบ้านเนินสี (อบต.ห้างสูง) พบว่า มีค่าความเร็วลมอยู่ที่ 0-6.3 เมตร/วินาที โดยมีความเร็วลมเฉลี่ย 2.58 เมตร/วินาที ในส่วนของทิศทางลม พบว่า ทิศทางลมแปรปรวนส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้

-ฟาร์มไก่ (บ้านป่าแดง) พบว่า มีค่าความเร็วลมอยู่ที่ 0-4.5 เมตร/วินาที โดยมีความเร็วลมเฉลี่ย 1 เมตร/วินาที ในส่วนของทิศทางลม พบว่า ส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

-วัดไพรประเสริฐราษฎร์บำรุงหรือวัดป่าแดง (บ้านป่าแดง) พบว่า มีค่าความเร็วลมอยู่ที่ 0-3.1 เมตร/วินาที โดยมีความเร็วลมเฉลี่ย 0.70 เมตร/วินาที ในส่วนของทิศทางลม พบว่า ทิศทางลมแปรปรวนส่วนใหญ่เป็น ลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางทิศเหนือ และทิศใต้

-พื้นที่โครงการ พบว่า มีค่าความเร็วลมอยู่ที่ 0-6.7 เมตร/วินาที โดยมีความเร็วลมเฉลี่ย 1.80 เมตร/วินาที ในส่วนของทิศทางลม พบว่า ทิศทางลมแปรปรวนส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปทางทิศเหนือ



หมายเหตุ : อ้างอิงผลการตรวจวัดในช่วงวันที่ 8-15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

รูปที่ 3.2.1-2 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

3.2.2 ระดับเสียง

มาตรการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการ ในช่วงก่อสร้าง กำหนดให้มีการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง โดยมีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงในรูประดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 ชม.) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) โดยมีสถานีตรวจวัดจำนวน 5 สถานี คือ บริเวณกลุ่มบ้านป่าแดง (อบต. ห้างสูง) อยู่ทางด้านทิศเหนือของโครงการ บริเวณกลุ่มบ้านเนินสีจูดที่ 1 (อบต. ห้างสูง) อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ บริเวณกลุ่มบ้านเนินสีจูดที่ 2 (อบต. ห้างสูง) อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ บริเวณฟาร์มไก่ (บ้านป่าแดง) อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ บริเวณฟาร์มสุกร (บ้านเนินสี) อยู่ทางด้านทิศใต้ของโครงการ และบริเวณฟาร์มโคนม (บ้านหนองประดู่) อยู่ทางทิศตะวันออกของโครงการ อ้างอิงดังรูปที่ 3.2.1-1 และ ดังรูปที่ 3.2.2-1

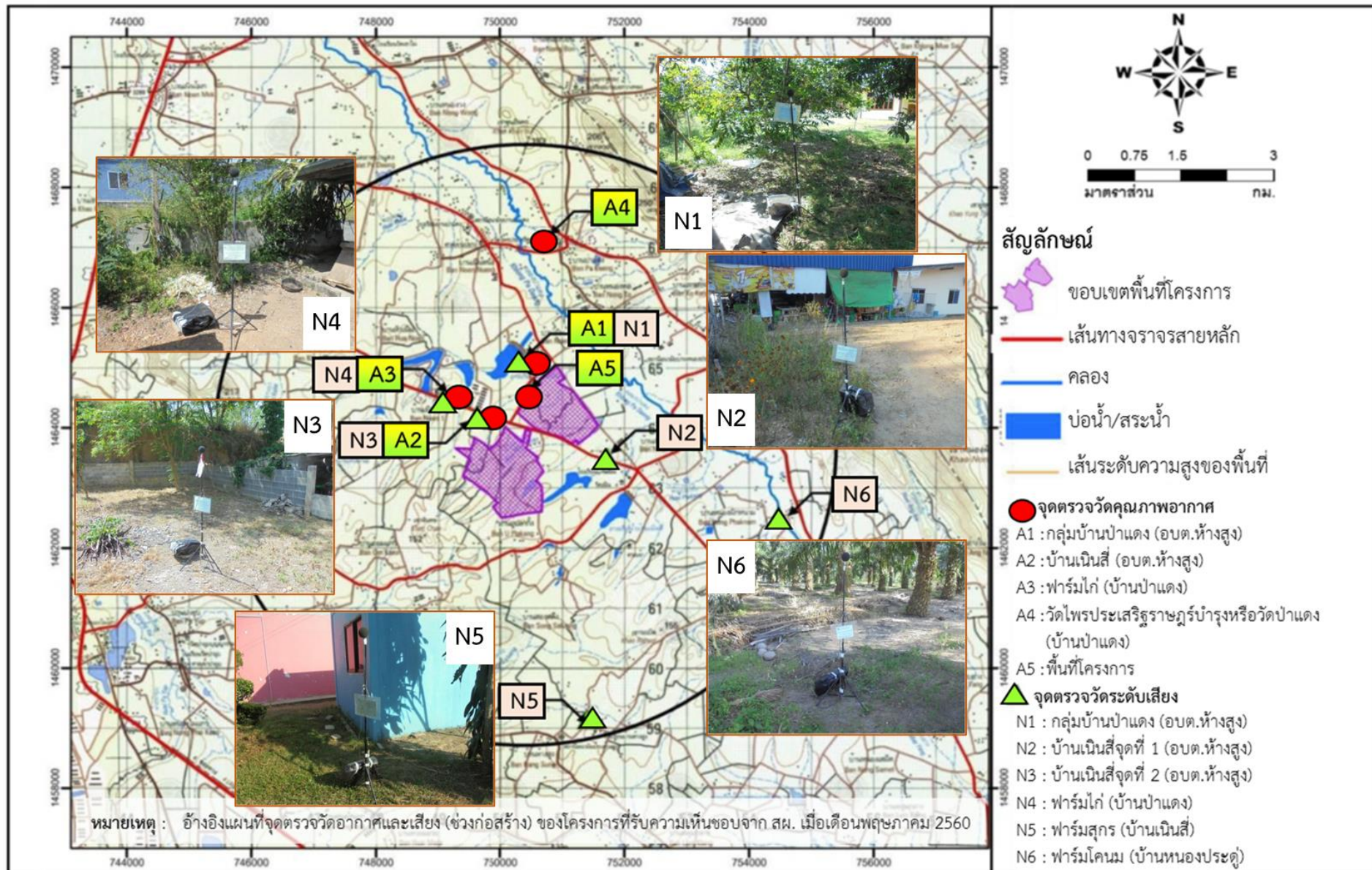
การตรวจวัดระดับเสียงของโครงการในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 8-15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 โดยบริษัท ซี.ที. เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ เคมิคัล จำกัด (ทะเบียนเลขที่ ว-270) สำหรับวิธีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างดังตารางที่ 3.2.2-1

ตารางที่ 3.2.2-1 วิธีเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์คุณภาพระดับเสียง

ดัชนีคุณภาพ	วิธีวิเคราะห์
L_{eq} 24 hr	Based on ISO (1996)/1, ISO (1996)/1
L_{max}	Based on ISO (1996)/1, ISO (1996)/1

ทั้งนี้ เนื่องจากมีสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคอหิวาต์แอฟริกันในสุกร (ASF) และโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) สกีน หรือโรค LSD) นับตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. 2564 เจ้าพื้นที่บริเวณฟาร์มสุกร (บ้านเนินสี) ไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง ในการนี้ โครงการจึงได้พิจารณากำหนดสถานีตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่อยู่ใกล้เคียงสถานีตรวจวัดดังกล่าว โดยกำหนดสถานีตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านห้างสูงแทนบริเวณฟาร์มสุกร (บ้านเนินสี)

สำหรับผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.2.2-2 ซึ่งพบว่า ผลการตรวจวัดทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดไว้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้



รูปที่ 3.2.2-1 สถานีตรวจวัดระดับเสียง

ตารางที่ 3.2.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)	
		Leq 24 ชั่วโมง	L _{max}
N1 : กลุ่มบ้านป่าแดง (อบต. ห้างสูง) อยู่ทางด้านทิศเหนือของโครงการ	8-9 พ.ย. 2565	52.5	85.8
	9-10 พ.ย. 2565	52.4	86.0
	10-11 พ.ย. 2565	52.2	90.3
	11-12 พ.ย. 2565	52.3	85.3
	12-13 พ.ย. 2565	52.5	79.9
	13-14 พ.ย. 2565	56.4	103.2
	14-15 พ.ย. 2565	55.7	93.5
N2 : กลุ่มบ้านเนินสีจุดที่ 1 (อบต. ห้างสูง) อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ	8-9 พ.ย. 2565	50.9	82.1
	9-10 พ.ย. 2565	49.5	76.4
	10-11 พ.ย. 2565	52.5	89.5
	11-12 พ.ย. 2565	55.8	95.4
	12-13 พ.ย. 2565	59.6	86.0
	13-14 พ.ย. 2565	53.6	70.5
	14-15 พ.ย. 2565	52.5	61.6
N3 : กลุ่มบ้านเนินสีจุดที่ 2 (อบต. ห้างสูง) อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ	8-9 พ.ย. 2565	44.9	71.4
	9-10 พ.ย. 2565	44.1	70.3
	10-11 พ.ย. 2565	43.9	67.8
	11-12 พ.ย. 2565	44.6	68.8
	12-13 พ.ย. 2565	43.5	70.1
	13-14 พ.ย. 2565	44.1	66.7
	14-15 พ.ย. 2565	44.5	83.8
N4 : ฟาร์มไก่ (บ้านป่าแดง) อยู่ทางด้านทิศ ตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ	8-9 พ.ย. 2565	58.7	97.1
	9-10 พ.ย. 2565	57.9	90.5
	10-11 พ.ย. 2565	57.6	90.1
	11-12 พ.ย. 2565	59.8	101.1
	12-13 พ.ย. 2565	55.9	87.5
	13-14 พ.ย. 2565	57.2	91.6
	14-15 พ.ย. 2565	57.3	89.5
มาตรฐาน ^{1/}		ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 115

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 3.2.2-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)	
		Leq 24 ชั่วโมง	L _{max}
N4 : โรงเรียนบ้านห้างสูง (สถานีตรวจวัดเดิม คือ ฟาร์มสุกร (บ้านเนินสี) อยู่ทางด้านทิศใต้ของโครงการ ^{2/})	8-9 พ.ย. 2565	55.4	92.0
	9-10 พ.ย. 2565	56.6	98.7
	10-11 พ.ย. 2565	54.5	86.7
	11-12 พ.ย. 2565	57.1	99.9
	12-13 พ.ย. 2565	54.9	90.2
	13-14 พ.ย. 2565	55.1	86.5
	14-15 พ.ย. 2565	54.7	83.7
N5 : บริเวณฟาร์มโคนม (บ้านหนองประดู่) อยู่ทางทิศตะวันออกของโครงการ ^{2/})	8-9 พ.ย. 2565	54.5	82.7
	9-10 พ.ย. 2565	52.6	83.2
	10-11 พ.ย. 2565	51.6	85.0
	11-12 พ.ย. 2565	54.8	86.2
	12-13 พ.ย. 2565	52.6	80.3
	13-14 พ.ย. 2565	58.4	98.9
	14-15 พ.ย. 2565	58.3	98.0
มาตรฐาน ^{1/}		ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 115

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

^{2/} เนื่องจากมีสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคอหิวาต์แอฟริกันในสุกร (ASF) และโรคติดเชื้อไวรัสในโคกระบือ (โรคล้มปัส สกิน หรือโรค LSD) นับตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. 2564 เจ้าพื้นที่บริเวณฟาร์มสุกร (บ้านเนินสี) ไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง ในกรณีนี้ โครงการจึงได้พิจารณากำหนดสถานีตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่อยู่ใกล้เคียงสถานีตรวจวัดดังกล่าว โดยกำหนดสถานีตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านห้างสูง แทนบริเวณฟาร์มสุกร (บ้านเนินสี)

- ระดับเสียงกลุ่มบ้านป่าแดง (อบต. ห้างสูง) อยู่ทางด้านทิศเหนือของโครงการ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.) มีค่าอยู่ในช่วง 52.2-56.4 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 79.9-103.2 เดซิเบลเอ โดยผลการตรวจวัดระดับเสียงมีค่าอยู่ในมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.) ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

- กลุ่มบ้านเนินสีจูดที่ 1 (อบต. ห้างสูง) อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.) มีค่าอยู่ 49.5-59.6 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 61.6-95.4 เดซิเบลเอ โดยผลการตรวจวัดระดับเสียงมีค่าอยู่ในมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.) ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

- กลุ่มบ้านเนินสีจูดที่ 2 (อบต. ห้างสูง) อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.) มีค่าอยู่ในช่วง 43.5-44.9 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 66.7-83.8 เดซิเบลเอ โดยผลการตรวจวัดระดับเสียงมีค่าอยู่ในมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.) ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

- ฟาร์มไก่ (บ้านป่าแดง) อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.) มีค่าอยู่ในช่วง 55.9-59.8 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 87.5-101.1 เดซิเบลเอ โดยผลการตรวจวัดระดับเสียงมีค่าอยู่ในมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.) ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

- โรงเรียนบ้านห้างสูงอยู่ทางด้านทิศใต้ของโครงการ (สถานีตรวจวัดเดิม คือ ฟาร์มสุกร ซึ่งเป็นพื้นที่เอกชนและไม่ได้รับอนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.) มีค่าอยู่ในช่วง 54.5-57.1 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 83.7-99.9 เดซิเบลเอ โดยผลการตรวจวัดระดับเสียงมีค่าอยู่ในมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.) ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

- ฟาร์มโคนม (บ้านหนองปรือ) อยู่ทางทิศตะวันออกของโครงการ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.) มีค่าอยู่ในช่วง 51.6-58.4 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 80.3-98.9 เดซิเบลเอ โดยผลการตรวจวัดระดับเสียงมีค่าอยู่ในมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.) ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

3.2.3 คุณภาพน้ำทิ้ง

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ ในช่วงก่อสร้าง ซึ่งได้ทำการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์คุณภาพน้ำตามวิธีมาตรฐานโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของบริษัท เทสท์เทค จำกัด (ทะเบียนเลขที่ ว-245) โดยมีดัชนีตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ บีโอดี (BOD) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ความเป็นกรดและด่าง (pH) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ซึ่งตรวจวิเคราะห์เดือนละ 1 ครั้ง สำหรับวิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 3.2.3-1

ทั้งนี้ โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำทิ้งแล้วเสร็จเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2564 และในช่วงเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม พ.ศ. 2565 ที่ผ่านมา โครงการมีการปรับปรุงบ่อบำบัดน้ำทิ้ง และได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อบำบัดน้ำทิ้งในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม พ.ศ. 2565 แสดงดังตารางที่ 3.2.3-2 พบว่า BOD, pH และ Oil & Grease มีค่าสอดคล้องตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 ยกเว้น ค่า SS ที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐาน อย่างไรก็ตาม โครงการไม่มีการระบายน้ำจากบ่อบำบัดน้ำทิ้งดังกล่าวออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ ทั้งนี้โครงการจะดำเนินการทำความสะอาดบ่อบำบัดน้ำทิ้งเป็นประจำทุกเดือน

ตารางที่ 3.2.3-1 ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งที่ตรวจวัดและวิธีวิเคราะห์

ดัชนีคุณภาพ	วิธีการวิเคราะห์
pH	SM 2017 (4500-H ⁺ B)
BOD	Membrane electrode
SS	Dried at 103-105 °C
Oil & Grease	Soxhlet extraction

ตารางที่ 3.2.3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนีคุณภาพ	หน่วย	ผลการตรวจวัด ^{2/}						มาตรฐาน ^{1/}
		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
pH	-	-	-	-	-	7.9	8.7	5.5 - 9.0
BOD	มก./ล.	-	-	-	-	15	14	ไม่เกิน 20
SS	มก./ล.	-	-	-	-	81	76	ไม่เกิน 50
Oil & Grease	มก./ล.	-	-	-	-	<3.0	5.1	ไม่เกิน 5

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

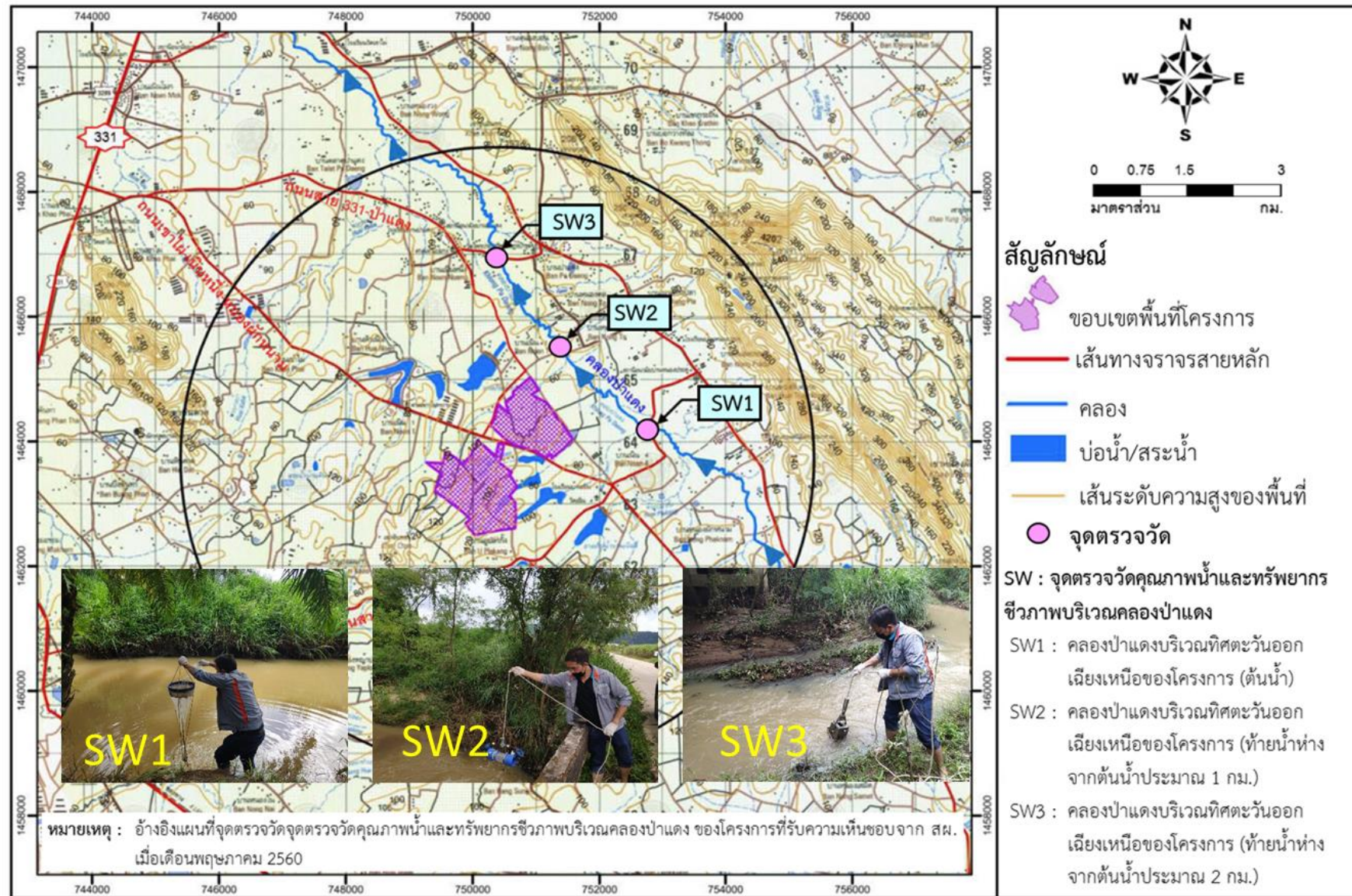
^{2/} โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำทิ้งแล้วเสร็จเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2564 และในช่วงเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม พ.ศ. 2565 ที่ผ่านมา โครงการมีการปรับปรุงบ่อบำบัดน้ำทิ้ง และได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อบำบัดน้ำทิ้งในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม พ.ศ. 2565

3.2.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการ ในช่วงก่อสร้าง กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ก่อนเปิดดำเนินการ 1 ครั้ง จำนวน 3 สถานี คือ คลองป่าแดงบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ (ต้นน้ำ) (SW1) คลองป่าแดงบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ (ท้ายน้ำห่างจากต้นน้ำ ประมาณ 1 กม.) (SW2) และคลองป่าแดงบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ (ท้ายน้ำห่างจากต้นน้ำ ประมาณ 2 กม.) (SW3) แสดงดังรูปที่ 3.2.4-1

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เทสท์ เทค จำกัด (ทะเบียนเลขที่ ว-245) เมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 โดยมีดัชนีคุณภาพที่ทำการตรวจวัดและวิธีวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.2.4-1 ได้แก่ อัตราการไหล อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) ออกซิเจนละลาย (DO) ความนำไฟฟ้าจำเพาะ (Conductivity) ของแข็งแขวนลอย (SS) ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ไสยาไนต์ (CN⁻) ไนเตรต (NO₃) แอมโมเนีย (NH₃) นิโอไนต์ (Salinity) โลหะหนัก ได้แก่ ทองแดง (Cu) นิกเกิล (Ni) สังกะสี (Zn) ตะกั่ว (Pb)ปรอททั้งหมด (Total Hg) สารหนู (As) แบเรียม (Ba) ซีลีเนียม (Se) เหล็ก (Fe) อะลูมิเนียม (Al) เงิน (Ag) ดีบุก (Sn) และโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁺⁶)

เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินทั้ง 3 สถานี ดังตารางที่ 3.2.4-2 พบว่า คุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ. ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน โดยผลการตรวจวัดค่าบีโอดี (BOD) ออกซิเจนละลาย (DO) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าสอดคล้องกับมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อนและเพื่อการเกษตร



รูปที่ 3.2.4-1 สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.2.4-1 วิธีเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีคุณภาพ	วิธีวิเคราะห์
-pH	Based on APHA (2017), 4500-H (B)
-Dissolved Oxygen	Based on APHA (2017), 4500-O (G)
-BOD	Based on APHA (2017), 5210 B
-Conductivity	Based on APHA (2017), 2510 B
-Total Iron	Based on APHA (2017), 3125
-Nitrate	Based on APHA (2017), 4500-NO ₃ (E)
-Total Suspended Solids	Based on APHA (2017), 5210 B
-Total Dissolved Solids	Based on APHA (2017), 2540 C
-Ammonia	Based on APHA (2017), 4500-NH ₃ F
-Aluminium	Based on APHA (2017), 3120 B
-Arsenic	Based on APHA (2017), 3125
-Barium	Based on APHA (2017), 3120 B
-Chromium (Hexavalent)	Based on APHA (2017), Colorimetric
-Copper	Based on APHA (2017), 3125
-Lead	Based on APHA (2017), 3125
-Mercury	Based on US EPA, Method 1631 Revision E
-Nickel	Based on APHA (2017), 3125
-Selenium	Based on APHA (2017), Hydride Generation, AAS
-Silver	Based on APHA (2017), 3125
-Tin	Based on APHA (2017), 3125
-Zinc	Based on APHA (2017), 3125
-Cyanide	Based on APHA (2017), 4500-CN(C), (E)
-Total Coliform Bacteria	Based on APHA (2017), 9221 B
-Salinity	Argentometric, Calculation
-Temperature	Based on APHA (2017), 2550 B

ตารางที่ 3.2.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีคุณภาพ	หน่วย	บริเวณจุดตรวจวัด			มาตรฐาน	
		SW1	SW2	SW3	(ประเภทที่ 3)	(ประเภทที่ 4)
-pH	-	7.5	7.6	7.6	5.0-9.0	5.0-9.0
-Dissolved Oxygen	-	6.01	6.30	6.78	≥4.0	≥2.0
-BOD	mg/L	1.0	1.0	<1.0	≤2.0	≤4.0
-Conductivity	uS/cm	177.7	177.5	224	-	-
-Iron	mg/L as Fe	3.66	2.54	2.45	-	-
-Nitrate	mg/L as NO ₃ ⁻	0.98	0.94	1.13	≤5.0	≤5.0
-Total suspended Solids	mg/L	37	40	35	-	-
-Total Dissolved Solids	mg/L	120	116	136	-	-
-Ammonia	mg/L as NH ₃	0.08	0.08	0.08	≤0.5	≤0.5
-Aluminium	mg/L	0.61	0.88	0.84	-	-
-Arsenic	mg/L	<0.0020	<0.0020	<0.0020	≤ 0.01	≤ 0.01
-Barium	mg/L	0.07	0.07	0.08	-	-
-Chromium (Hexavalent)	mg/L as Cr ⁺⁶	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 0.05	≤ 0.05
-Copper	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 0.1	≤ 0.1
-Lead	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 0.05	≤ 0.05
-Mercury	mg/L	<0.0010	<0.0010	<0.0010	≤ 0.002	≤ 0.002
-Nickel	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 0.1	≤ 0.1
-Selenium	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	-
-Silver	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	-	-
-Tin	Mg/L	<0.10	<0.10	<0.10	-	-
-Zinc	mg/L	0.03	0.01	0.01	≤ 1.0	≤ 1.0
-Cyanide	mg/L as CN ⁻	<0.005	<0.005	<0.005	≤ 0.005	≤ 0.005
-Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	3.5×10 ³	2.4×10 ³	5.4×10 ³	≤ 20,000	-
-Salinity	g/kg	<0.10	<0.10	<0.10		
-Temperature	°C	28.0	28.2	27.3	๘/	๘/

หมายเหตุ : อ้างอิงประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อนและเพื่อการเกษตร

แหล่งน้ำประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์สามารถอุปโภคบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อนและเพื่อการอุตสาหกรรม

๘ หมายถึง มีสภาพตามธรรมชาติ

๘' หมายถึง อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

3.2.5 ทรัพยากรชีวภาพ

มาตรการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพของโครงการ ในช่วงก่อสร้าง กำหนดให้มีการตรวจวัด ก่อนเปิดดำเนินการ 1 ครั้ง จำนวน 3 สถานี คือ คลองป่าแดงบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ (ต้นน้ำ) (SW1) คลองป่าแดงบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ (ท้ายน้ำห่างจากต้นน้ำ ประมาณ 1 กม.) (SW2) และคลองป่าแดงบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ (ท้ายน้ำห่างจากต้นน้ำ ประมาณ 2 กม.) (SW3) อ้างอิงรูปที่ 3.2.4-1

การตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพของโครงการในช่วงที่ผ่านมาได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างโดย บริษัท เทสท์ เทค จำกัด (ทะเบียนเลขที่ ว-245) และทำการวิเคราะห์ผลโดยสถานีวิจัยประมง ศรียาตรา เมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 แสดงดังตารางที่ 3.2.5-1 ถึงตารางที่ 3.2.5-3 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) คลองป่าแดงบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ (ต้นน้ำ) (SW1)

- แพลงก์ตอนพืช จากการศึกษาวเคราะห์ตัวอย่างพบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 สกุล ใน Division Chlorophyta จำนวน 12 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 14 สกุล รวมทั้งหมด 27 สกุล มีปริมาณ 10,710 เซลล์/ลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Trachelomonas* sp. ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้มีค่าเท่ากับ 2.0881

- แพลงก์ตอนสัตว์ จากการศึกษาวเคราะห์ตัวอย่างพบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 2 สกุล ใน Phylum Rotifera จำนวน 10 สกุล และใน Phylum Arthropoda จำนวน 2 สกุล และ 1 กลุ่ม รวมทั้งหมด 14 สกุล และ 1 กลุ่ม มีปริมาณ 1,060 ตัว/ลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Water fleas nauplius ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้มีค่าเท่ากับ 2.2787

- สัตว์หน้าดิน พบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 Phylum ประกอบด้วย Phylum Arthropoda พบ 6 สกุล ได้แก่ *Caenodes* sp. (ตัวอ่อนแมลงชีปะขาว), *Chironomus* sp. (หนอนแดง), *Culicoides* sp. (ริ้นเข็ม), *Ecnomus* sp. (ตัวอ่อนแมลงหนอนปลอกน้ำ), *Ephemera* sp. (ตัวอ่อนแมลงชีปะขาว), และ *Macrobrachium* sp. (กุ้งฝอย) จำนวนสกุลละ 15, 75, 30, 15, 45 และ 45 ตัว/ตารางเมตร ตามลำดับ และ Phylum Mollusca พบ 2 สกุล ได้แก่ *Clea* sp. (หอยเจดีย์) และ *Corbicula* sp. (หอยทราย) จำนวนสกุลละ 60 และ 297 ตัว/ตารางเมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้มีค่าเท่ากับ 1.5789

ตารางที่ 3.2.5-1 ผลการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพของแพลงก์ตอนพืช

รายละเอียด	ผลการตรวจวัด		
	SW1	SW2	SW3
จำนวน Division	3	3	3
	Cyanophyta Chlorophyta Chromophyta	Cyanophyta Chlorophyta Chromophyta	Cyanophyta Chlorophyta Chromophyta
จำนวน Genus	27	19	26
	<i>Oscillatoria</i> sp. <i>Dictyosphaerium</i> sp. <i>Eudoirina</i> sp. <i>Euglena</i> sp. <i>Kirchneriella</i> sp. <i>Lepocinclis</i> sp. <i>Pediastrum</i> sp. <i>Phacus</i> sp. <i>Spirogyra</i> sp. <i>Staurostrum</i> sp. <i>Strombomonas</i> sp. <i>Tetraedron</i> sp. <i>Trachelomonas</i> sp. <i>Achnanthes</i> sp. <i>Amphora</i> sp. <i>Ceratium</i> sp. <i>Craticula</i> sp. <i>Epithemia</i> sp. <i>Eunotia</i> sp. <i>Fragilaria</i> sp. <i>Gomphonema</i> sp. <i>Gyrosigma</i> sp. <i>Mallomonas</i> sp. <i>Nitzschia</i> sp. <i>Peridinium</i> sp. <i>Surirella</i> sp. <i>Synedra</i> sp.	<i>Mycrocystis</i> sp. <i>Oscillatoria</i> sp. <i>Cosmarium</i> sp. <i>Dictyosphaerium</i> sp. <i>Eudoirina</i> sp. <i>Euglena</i> sp. <i>Lepocinclis</i> sp. <i>Phacus</i> sp. <i>Spirgyra</i> sp. <i>Strombomonas</i> sp. <i>Trachelomonas</i> sp. <i>Ceratium</i> sp. <i>Eunotia</i> sp. <i>Gyrosigma</i> sp. <i>Mallomonas</i> sp. <i>Nitzschia</i> sp. <i>Peridinium</i> sp. <i>Surirella</i> sp. <i>Synedra</i> sp.	<i>Cylindraspermum</i> sp. <i>Mycrocystis</i> sp. <i>Oscillatoria</i> sp. <i>Raphidiopsis</i> sp. <i>Closterium</i> sp. <i>Cosmarium</i> sp. <i>Crucigenia</i> sp. <i>Euglena</i> sp. <i>Lepocinclis</i> sp. <i>Pediastrum</i> sp. <i>Phacus</i> sp. <i>Strombomonas</i> sp. <i>Trachelomonas</i> sp. <i>Ceratium</i> sp. <i>Epithemia</i> sp. <i>Eunotia</i> sp. <i>Fragilaria</i> sp. <i>Gomphonema</i> sp. <i>Gyrosigma</i> sp. <i>Mallomonas</i> sp. <i>Navicula</i> sp. <i>Nitzschia</i> sp. <i>Peridinium</i> sp. <i>Pinnularia</i> sp. <i>Surirella</i> sp. <i>Tyblionella</i> sp.
จำนวนเซลล์/ลิตรทั้งหมด	10,710	13,391	15,227
ดัชนีความหลากหลาย	2.0881	1.7902	1.9179
พบมากที่สุด	<i>Trachelomonas</i> sp.	<i>Peridinium</i> sp.	<i>Peridinium</i> sp.

ตารางที่ 3.2.5-2 ผลการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพของแหล่งกักต่อน้ำ

รายละเอียด	ผลการตรวจวัด		
	SW1	SW2	SW3
จำนวน Division	3	3	2
	Protozoa Rotifera Arthropoda	Protozoa Rotifera Arthropoda	Protozoa Rotifera Arthropoda
จำนวน Genus	15	12	11
	<i>Arcella</i> sp. <i>Euglypha</i> sp. <i>Anuraeopsis</i> sp. <i>Brachionus</i> sp. <i>Cephalodella</i> sp. <i>Filinia</i> sp. <i>Keratella</i> sp. <i>Lecane</i> sp. <i>Lepadella</i> sp. <i>Polyarthra</i> sp. <i>Rotaria</i> sp. <i>Trichocerca</i> sp. <i>Bosminopsis</i> sp. <i>Moina</i> sp. Water fleas nauplius	<i>Arcella</i> sp. <i>Didinium</i> sp. <i>Diffugia</i> sp. <i>Euglypha</i> sp. <i>Anuraeopsis</i> sp. <i>Brachionus</i> sp. <i>Keratella</i> sp. <i>Polyarthra</i> sp. <i>Rotaria</i> sp. <i>Testudonella</i> sp. <i>Trichocerca</i> sp. Water fleas nauplius	<i>Arcella</i> sp. <i>Diffugia</i> sp. <i>Euglypha</i> sp. <i>Anuraeopsis</i> sp. <i>Filinia</i> sp. <i>Keratella</i> sp. <i>Lepadella</i> sp. <i>Polyarthra</i> sp. <i>Rotaria</i> sp. <i>Trichocerca</i> sp. Water fleas nauplius
จำนวนตัว/ลิตรทั้งหมด	1,060	539	773
ดัชนีความหลากหลาย	2.2787	2.3777	1.9635
พบมากที่สุด	Water fleas nauplius	<i>Keratella</i> sp. <i>Polyarthra</i> sp. Water fleas nauplius	<i>Trichocerca</i> sp.

ตารางที่ 3.2.5-3 ผลการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพของสัตว์หน้าดิน

รายละเอียด	ผลการตรวจวัด		
	SW1	SW2	SW3
จำนวน Division	2	2	2
	Arthropoda Mollusca	Annelida Arthropoda	Annelida Arthropoda
จำนวน Genus	8	2	2
	<i>Caenodes</i> sp. <i>Chironomus</i> sp. <i>Culicoides</i> sp. <i>Ecnomus</i> sp. <i>Ephemera</i> sp. <i>Macrobrachium</i> sp. <i>Clea</i> sp. <i>Corbicula</i> sp.	<i>Lumbriculus</i> sp. <i>Chironomus</i> sp.	<i>Lumbriculus</i> sp. <i>Chironomus</i> sp.
จำนวนตัว/ตารางเมตรทั้งหมด	582	75	253
ดัชนีความหลากหลาย	1.5789	0.5004	0.6078
พบมากที่สุด	<i>Corbicula</i> sp.	<i>Lumbriculus</i> sp.	<i>Chironomus</i> sp.

2) คลองป่าแดงบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ (ทำนน้ำห่างจากต้นน้ำประมาณ 1 กิโลเมตร) (SW2)

- แพลงก์ตอนพืช จากการศึกษาวเคราะห์ตัวอย่างพบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 2 สกุล ใน Division Chlorophyta จำนวน 9 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 8 สกุล รวมทั้งหมด 19 สกุล มีปริมาณ 13,391 เซลล์/ลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Peridinium* sp. ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้นี้มีค่าเท่ากับ 1.7902

- แพลงก์ตอนสัตว์ จากการศึกษาวเคราะห์ตัวอย่างพบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 4 สกุล ใน Phylum Rotifera จำนวน 7 สกุล และใน Phylum Arthropoda จำนวน 1 กลุ่ม รวมทั้งหมด 11 สกุล และ 1 กลุ่ม มีปริมาณ 539 ตัว/ลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Keratella* sp., *Polyarthra* sp., Water fleas nauplius ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้นี้มีค่าเท่ากับ 2.3777

- สัตว์หน้าดิน พบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 1 สกุล ได้แก่ *Lumbriculus* sp. (ไส้เดือนน้ำจืด) จำนวน 60 ตัว/ตารางเมตร และ Phylum Arthropoda พบ 1 สกุล ได้แก่ *Chironomus* sp. (หนอนแดง) จำนวน 15 ตัว/ตารางเมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้นี้มีค่าเท่ากับ 0.5004

3) คลองป่าแดงบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ (ทำนน้ำห่างจากต้นน้ำประมาณ 2 กิโลเมตร) (SW3)

- แพลงก์ตอนพืช จากการศึกษาวเคราะห์ตัวอย่างพบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 4 สกุล ใน Division Chlorophyta จำนวน 9 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 13 สกุล รวมทั้งหมด 26 สกุล มีปริมาณ 15,227 เซลล์/ลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Peridinium* sp. ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้นี้มีค่าเท่ากับ 1.9179

- แพลงก์ตอนสัตว์ จากการศึกษาวเคราะห์ตัวอย่างพบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 3 สกุล ใน Phylum Rotifera จำนวน 7 สกุล และ Phylum Arthropoda จำนวน 1 กลุ่ม รวมทั้งหมด 10 สกุล และ 1 กลุ่ม มีปริมาณ 773 ตัว/ลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Trichocerca* sp. ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้นี้มีค่าเท่ากับ 1.9635

-

- สัตว์หน้าดิน พบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 1 สกุล ได้แก่ *Lumbriculus* sp. (ไส้เดือนน้ำจืด) จำนวน 75 ตัว/ตารางเมตร และ Phylum Arthropoda พบ 1 สกุล ได้แก่ *Chironomus* sp. (หนอนแดง) จำนวน 178 ตัว/ตารางเมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานนี้มีค่าเท่ากับ 0.6078

3.2.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการ ในช่วงก่อสร้าง กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ก่อนเปิดดำเนินการ 1 ครั้ง จำนวน 5 บ่อ ได้แก่ Monitoring Well 1 (MW1) Monitoring Well 2 (MW2) Monitoring Well 3 (MW3) Monitoring Well 4 (MW4) และ Monitoring Well 5 (MW5) แสดงดังรูปที่ 3.2.6-1

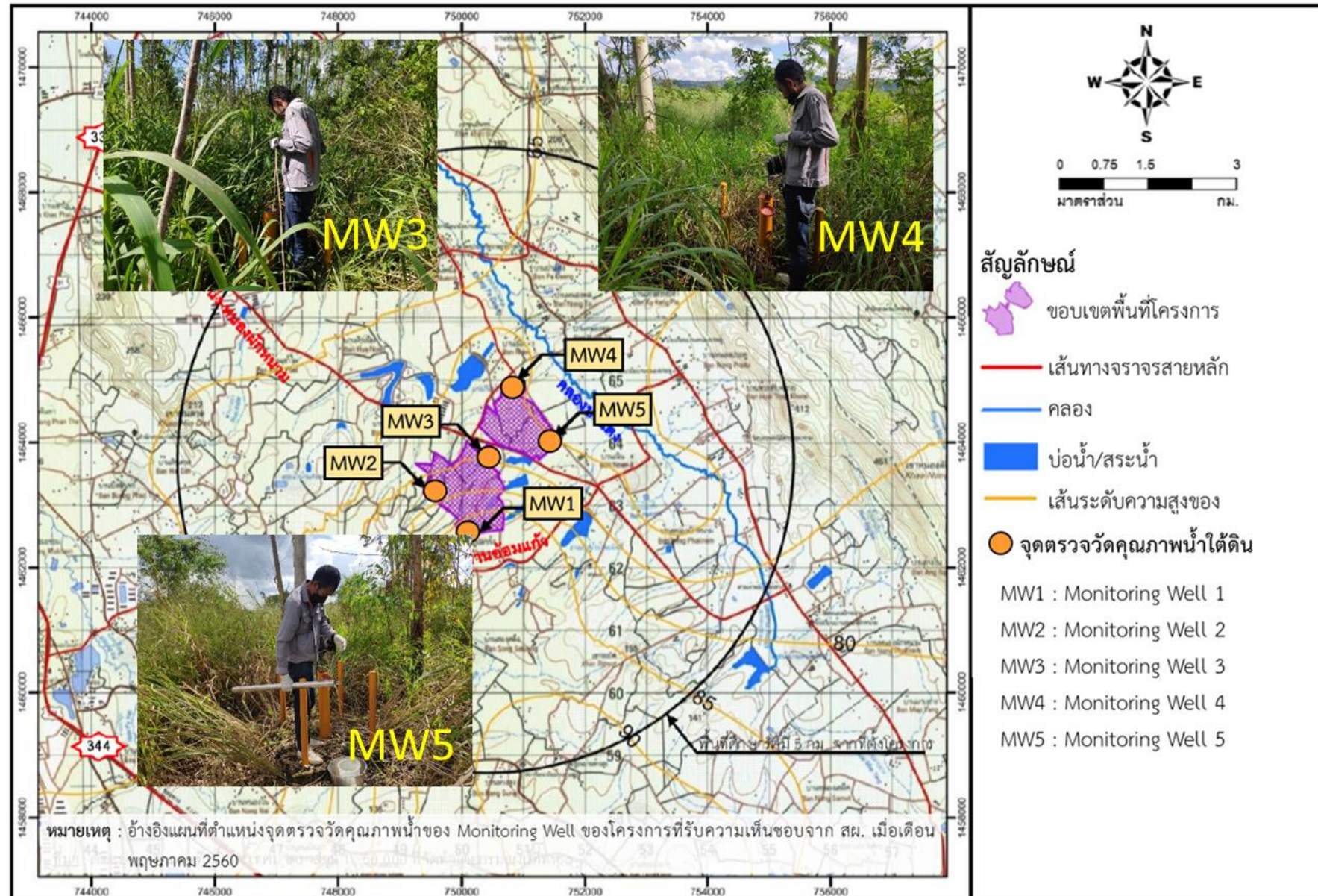
การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เทสต์ เทค จำกัด (ทะเบียนเลขที่ ว-245) เมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 จำนวน 3 บ่อ คือ Monitoring Well 3 (MW3) Monitoring Well 4 (MW4) และ Monitoring Well 5 (MW5) ซึ่งเป็นจุดตรวจวัดอยู่ในพื้นที่โครงการใน Zone A ที่มีการพัฒนาพื้นที่เรียบร้อยแล้ว โดยมีดัชนีคุณภาพที่ทำการตรวจวัดและวิธีวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) คลอไรด์ (Chloride) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) อาร์เซนิก (Arsenic) อะลูมิเนียม (Aluminium) แคดเมียม (Cadmium) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ทองแดง (Copper) เหล็ก (Iron)ปรอท (Mercury) นิกเกิล (Nickel) ตะกั่ว (Lead) แมงกานีส (Manganese) ซีลีเนียม (Selenium) แบเรียม (Barium) สังกะสี (Zinc) ดีบุก (Tin) เงิน (Silver) และของแข็งละลาย (Total Dissolved Solids) แสดงดังตารางที่ 3.2.6-1

เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.2.6-2 พบว่า มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

ทั้งนี้ โครงการยังไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในเนื่องจากตำแหน่งจุดตรวจวัดบริเวณ Monitoring Well 1 (MW1) และ Monitoring Well 2 (MW2) เนื่องจากจุดตรวจวัดดังกล่าวตั้งอยู่ในพื้นที่ Zone B ยังไม่มีการพัฒนาพื้นที่ คาดว่าจะเริ่มดำเนินการปรับถมพื้นที่และก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ในปี พ.ศ. 2566 ทั้งนี้ การดำเนินการพัฒนาพื้นที่ Zone B อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามขั้นตอนการพิจารณาโครงการ และสภาพเศรษฐกิจในขณะนั้น สำหรับความคืบหน้าการก่อสร้างโครงการและแผนการพัฒนาพื้นที่ Zone B แสดงดังภาคผนวก ข

ตารางที่ 3.2.6-1 วิธีเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการ

ดัชนีคุณภาพ	วิธีวิเคราะห์
-pH	Based on APHA (2017), 4500-H (B)
-Total Hardness	Based on APHA (2017), 2340 C
-Chloride	Based on APHA (2017), 4500-Cl (B)
- Total Iron	Based on APHA (2017), 3125
-Manganese	Based on APHA (2017), 3125
-Total Dissolved Solids	Based on APHA (2017), 2540 C
-Aluminium	Based on APHA (2017), 3125
-Arsenic	Based on APHA (2017), 3125
-Barium	Based on APHA (2017), 3125
-Cadmium	Based on APHA (2017), 3125
-Hexavalent Chromium	Based on APHA (2017), 3500-Cr (B)
-Copper	Based on APHA (2017), 3125
-Lead	Based on APHA (2017), 3125
-Mercury	Based on APHA (2017), 3112
-Nickel	Based on APHA (2017), 3125
-Selenium	Based on APHA (2017), 3125
-Silver	Based on APHA (2017), 3125
-Tin	Based on APHA (2017), 3125
-Zinc	Based on APHA (2017), 3125



รูปที่ 3.2.6-1 สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ตารางที่ 3.2.6-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด			มาตรฐาน
		MW 3	MW 4	MW 5	
pH	-	6.2	5.4	7.0	-
Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	70	345	530	-
Chloride	mg/l as Cl ⁻	14	270	4	-
Total Iron	mg/l as Fe	2.41	0.17	1.89	-
Manganese	mg/l	0.14	0.56	1.15	ไม่เกิน 33
Total Dissolved Solids	mg/l	160	728	580	-
Aluminium	mg/l	0.42	<0.05	<0.05	-
Arsenic	mg/l	<0.0020	<0.0020	<0.0020	ไม่เกิน 0.1
Barium	mg/l	<0.02	0.70	0.28	ไม่เกิน 160
Cadmium	mg/l	<0.002	<0.002	<0.002	ไม่เกิน 2.0
Chromium (Hexavalent)	mg/l as Cr ⁺⁶	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 6.0
Copper	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	-
Lead	mg/l	0.20	0.04	<0.01	ไม่เกิน 4.0
Mercury	mg/l	<0.0010	<0.0010	<0.0010	ไม่เกิน 0.7
Nickel	mg/l	0.01	0.11	<0.01	ไม่เกิน 5.0
Selenium	mg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005	ไม่เกิน 12
Silver	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 12
Tin	mg/l	<0.10	<0.10	<0.01	-
Zinc	mg/l	0.04	0.09	0.02	ไม่เกิน 10

หมายเหตุ : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

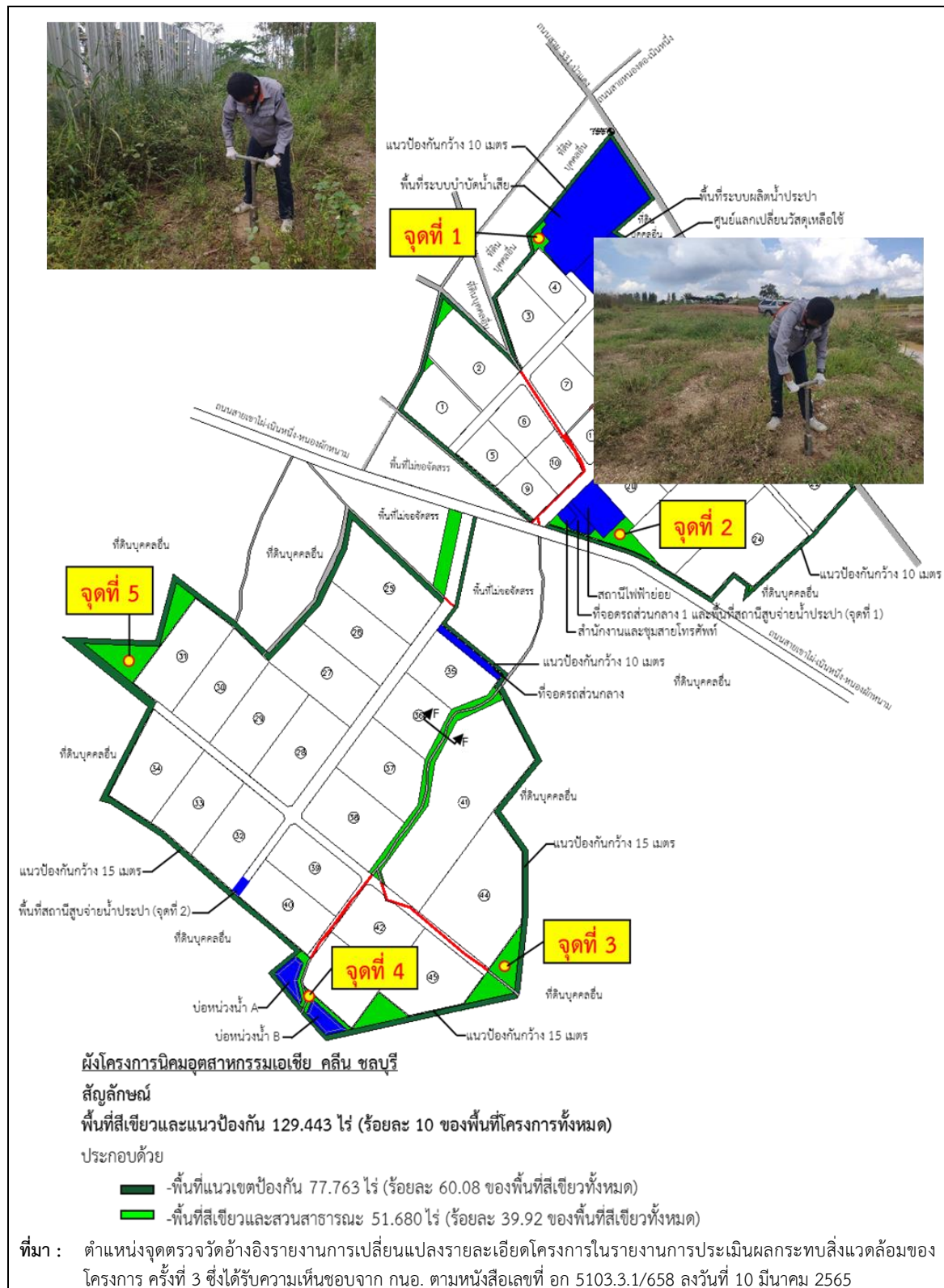
3.2.7 คุณภาพดิน

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพดินของโครงการ ในช่วงก่อสร้าง กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพดินบริเวณพื้นที่สีเขียวที่มีการนำน้ำทิ้งไปใช้ประโยชน์ ก่อนเปิดดำเนินการ 1 ครั้ง จำนวน 5 จุด แสดงดังรูปที่ 3.2.7-1

การตรวจวัดคุณภาพดินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เทสต์ เทค จำกัด (ทะเบียนเลขที่ ว-245) เมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 จำนวน 2 จุด คือ จุดตรวจวัดที่ 1 และ 2 ซึ่งเป็นจุดตรวจวัดอยู่ในพื้นที่โครงการใน Zone A ที่มีการพัฒนาพื้นที่เรียบร้อยแล้ว โดยมีดัชนีคุณภาพที่ทำการตรวจวัดและวิธีวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), การนำไฟฟ้า (Conductivity), อะลูมิเนียม (Aluminium), สารหนู (Arsenic), แคดเมียม (Cadmium), โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium), เหล็ก (Iron), แมงกานีส (Manganese), ตะกั่ว (Lead),ปรอท (Mercury), นิกเกิล (Nickel), ซีลีเนียม (Selenium), เงิน (Silver), ดีบุก (Tin) และค่าอัตราการดูดซับโซเดียม (SAR) แสดงดังตารางที่ 3.2.7-1

เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.2.7-2 พบว่า คุณภาพน้ำดินบริเวณจุดตรวจวัดที่ 1 และ 2 มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุม และมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2564 (คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่)

ทั้งนี้ โครงการยังไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพดินในเนื่องจากตำแหน่งจุดตรวจวัด 3, 4 และ 5 เนื่องจากจุดตรวจวัดดังกล่าวตั้งอยู่ในพื้นที่ Zone B ยังไม่มีการพัฒนาพื้นที่ คาดว่าจะเริ่มดำเนินการปรับถมพื้นที่และก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ในปี พ.ศ. 2566 ทั้งนี้ การดำเนินการพัฒนาพื้นที่ Zone B อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามขั้นตอนการพิจารณาโครงการ และสภาพเศรษฐกิจในขณะนั้น สำหรับความคืบหน้าการก่อสร้างโครงการและแผนการพัฒนาพื้นที่ Zone B แสดงดังภาคผนวก ข



รูปที่ 3.2.7-1 สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำดิน

ตารางที่ 3.2.7-1 ดัชนีคุณภาพดินที่ตรวจวัดและวิธีวิเคราะห์

ดัชนีคุณภาพ	วิธีการวิเคราะห์
pH	Electrometric
Conductivity	Laboratory Method
Aluminium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
Arsenic	Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method
Cadmium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method
Chromium (Hexavalent)	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method
Iron	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method
Manganese	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method
Lead	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method
Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method
Nickel	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method
Selenium	Hydride Generation, AAS
Silver	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method
Tin	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP)
SAR	saturation extract (Richard, 1954)

ตารางที่ 3.2.7-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลตรวจวัด		มาตรฐาน	
		จุดที่ 1	จุดที่ 2	1/	2/
pH	-	5.6	8.3	-	-
Conductivity	µmhos/cm	34.6	39.2	-	-
Aluminium	mg/kg	3,881	11,329	-	-
Arsenic	mg/kg	5.23	6.40	ไม่เกิน 25	ไม่เกิน 27
Cadmium	mg/kg	<1.00	<1.00	ไม่เกิน 762	ไม่เกิน 810
Chromium (Hexavalent)	mg/kg as Cr ⁺⁶	<1.00	<1.00	ไม่เกิน 212	ไม่เกิน 640
Iron	mg/kg	8,232	26,973	-	-
Manganese	mg/kg	110	382	ไม่เกิน 19,640	ไม่เกิน 32,000
Lead	mg/kg	5.97	9.47	ไม่เกิน 800	ไม่เกิน 750
Mercury	mg/kg	<0.10	<0.10	ไม่เกิน 263	ไม่เกิน 610
Nickel	mg/kg	4.71	25.82	ไม่เกิน 5,205	ไม่เกิน 41,000
Selenium	mg/kg	0.12	0.09	ไม่เกิน 4,380	ไม่เกิน 10,000
Silver	mg/kg	<1.00	<1.00	-	ไม่เกิน 1,000
Tin	mg/kg	<10.00	<10.00	-	-
SAR	mg/kg	-	-	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2564 (คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่)

^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

3.2.8 การจัดการของเสีย

มาตรการกำหนดให้มีการรวบรวมข้อมูลปริมาณกากอุตสาหกรรมแต่ละประเภทที่เกิดจากโครงการ ภายในพื้นที่โครงการปีละ 1 ครั้ง โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 โครงการมีการรวบรวมข้อมูลปริมาณกากอุตสาหกรรมแต่ละประเภทที่เกิดจากโครงการเรียบร้อยแล้ว

3.2.9 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

บริษัทได้กำหนดให้มีการจัดทำสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการทำงานในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ดังภาคผนวก ข-17

3.2.10 สังคม-เศรษฐกิจ

มาตรการกำหนดให้มีการรวบรวมข้อร้องเรียน วิธีการแก้ไขปัญหา การติดตาม และมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำจากภายในโครงการและชุมชนภายนอกโครงการ ซึ่งในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ที่ผ่านมาโครงการไม่มีข้อร้องเรียนจากชุมชน ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีขั้นตอนรับเรื่องร้องเรียนไว้เรียบร้อยแล้ว แสดงดังภาคผนวก ข-1

สำหรับการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจของชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการภายในรัศมี 5 กิโลเมตร พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และชุมชนที่กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการปีละ 1 ครั้ง โครงการได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้วในช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 รายละเอียดดังภาคผนวก ข-15