บทที่ 1

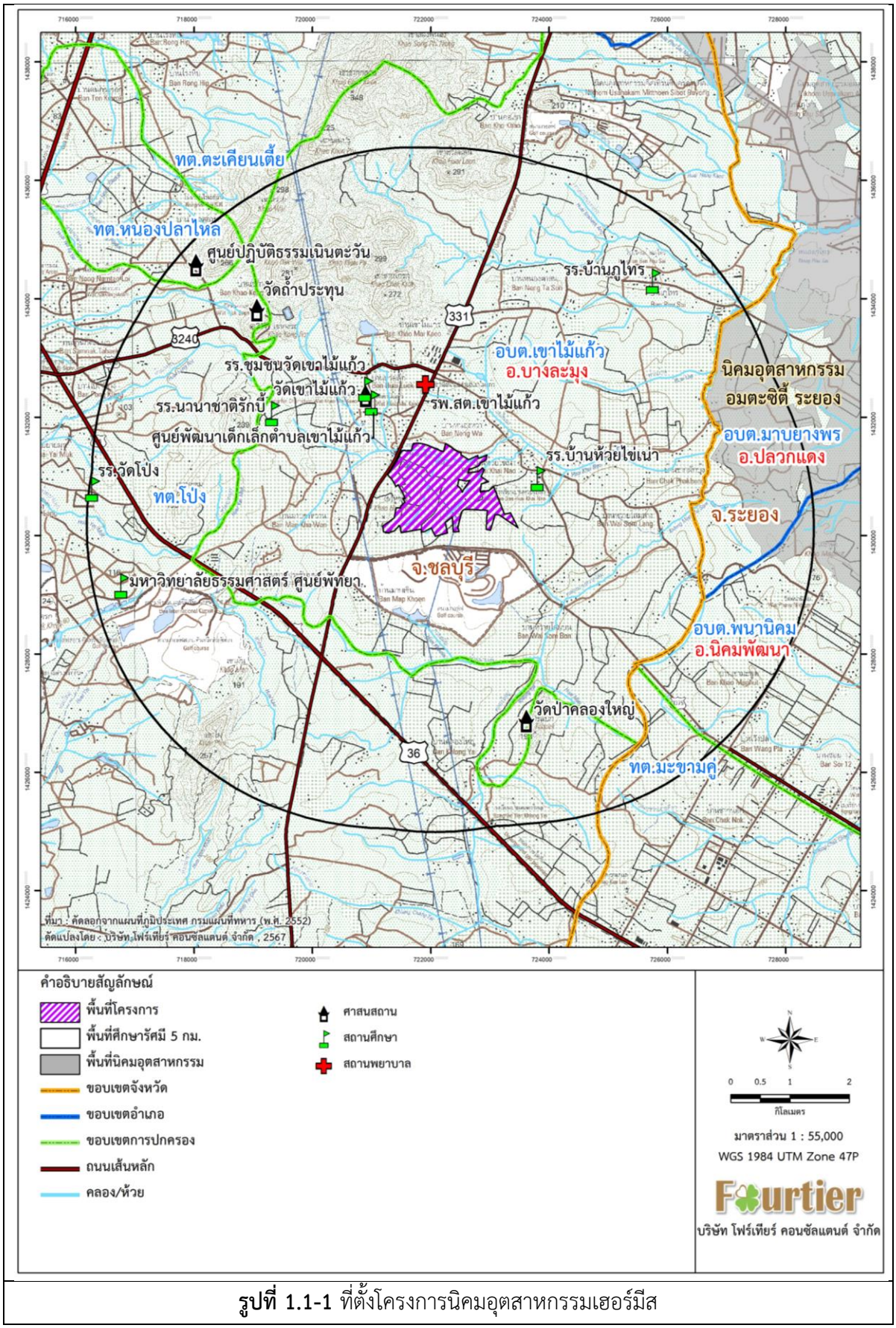
บทนำ

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด เป็นบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ในกลุ่มของบริษัท เอส เอ็น ซี ฟอร์เมอร์ จำกัด (มหาชน) (SNC) โดยมีธุรกิจหลัก คือ ผลิตและประกอบเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น เครื่องปรับอากาศที่ใช้ในอาคารและยานพาหนะ เครื่องซักผ้า ตู้เย็น โทรทัศน์ เครื่องทำน้ำร้อน เป็นต้น รวมถึงการผลิตและประกอบรถยนต์ เพื่อจำหน่ายให้ลูกค้าทั้งในและต่างประเทศ ได้พัฒนาที่ดินขนาดเนื้อที่ประมาณ 1,231-1-29.4 ไร่ (1,231.32 ไร่) ริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (สัตหีบ-เขาหินซ้อน) กิโลเมตรที่ 29+550 ในท้องที่ตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี (**รูปที่ 1.1-1**) ให้เป็นนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco-Industrial Estate) ร่วมดำเนินงานกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ภายใต้ชื่อ ***"โครงการนิคมอุตสาหกรรมเฮอร์มีส"*** โดยบริษัทฯ จะเป็นผู้พัฒนาที่ดินพร้อมระบบสาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และเป็นผู้ให้บริการระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวก และบริการอื่น ๆ ให้แก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่จะเข้ามาลงทุน เพื่อให้การประกอบอุตสาหกรรม มีมาตรฐานสากล มีความปลอดภัยต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม เพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐบาลที่กำหนดเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor, EEC) ในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง และกำหนดกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่จะช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต (New Engine of Growth) โดยบริษัทฯ มีแผนที่จะชักชวนพันธมิตรทางธุรกิจจากต่างประเทศเข้ามาลงทุนจัดตั้งโรงงานในกลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มบริษัท SNC เพื่อให้เกิดความแข็งแรงในทางธุรกิจ รวมทั้งส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้ให้กับแรงงานไทยให้มากขึ้น เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศโดยภาพรวม รวมถึงการยกระดับอุตสาหกรรมด้วยการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง พร้อมทั้งการสนับสนุนจากการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานจากภาครัฐ ซึ่งก่อให้เกิดการเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจและการลงทุนในธุรกิจ และเป็นจุดเชื่อมโยงด้านโลจิสติกส์ของภูมิภาคอาเซียน เพื่อยกระดับพื้นที่ให้เป็นเขตเศรษฐกิจชั้นนำของเอเชีย เพื่อเป็นส่วนสำคัญในการเปลี่ยนประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง

ปี พ.ศ. 2567 บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด ได้ยื่นขอจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมเฮอร์มีสกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ซึ่งในการประชุมคณะกรรมการ กนอ. ครั้งที่ 5/2567 วันที่ 27 เมษายน 2567 คณะกรรมการ กนอ. มีมติอนุมัติในหลักการจัดตั้งโครงการนิคมอุตสาหกรรมเฮอร์มีสในรูปแบบนิคมอุตสาหกรรมร่วมดำเนินงานโดยเอกชนเป็นผู้ลงทุน พัฒนา และให้บริการระบบสาธารณูปโภคภายใต้การกำกับดูแลของ กนอ. ดังหนังสือที่ อก 5102.3.3/1437 ลงวันที่ 9 พฤษภาคม 2567 แสดงดัง **ภาคผนวก ก-1**



รูปที่ 1.1-1 ที่ตั้งโครงการนิคมอุตสาหกรรมเฮอร์มีส

ต่อมาบริษัทฯ ได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมเฮอร์มีส และนำส่งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ให้เสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) โครงการอุตสาหกรรม และระบบสาธารณูปโภคที่สนับสนุน พิจารณาให้ความชอบรายงานฯ ซึ่ง สผ. ได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ เห็นชอบรายงานฯ ดังหนังสือที่ ทส 1009.3/15192 ลงวันที่ 19 สิงหาคม 2567 (สำเนาหนังสือเห็นชอบฯ ดัง**ภาคผนวก ก-2**)

ที่ผ่านมา บริษัทฯ ได้ยื่นขออนุมัติผังแม่บทโครงการให้ กนอ. พิจารณาแล้วและ กนอ. ได้อนุมัติผังแม่บทโครงการ ดังหนังสือที่ อก 5102.3.3/845 ลงวันที่ 12 มีนาคม 2568

1.2 เหตุผลความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

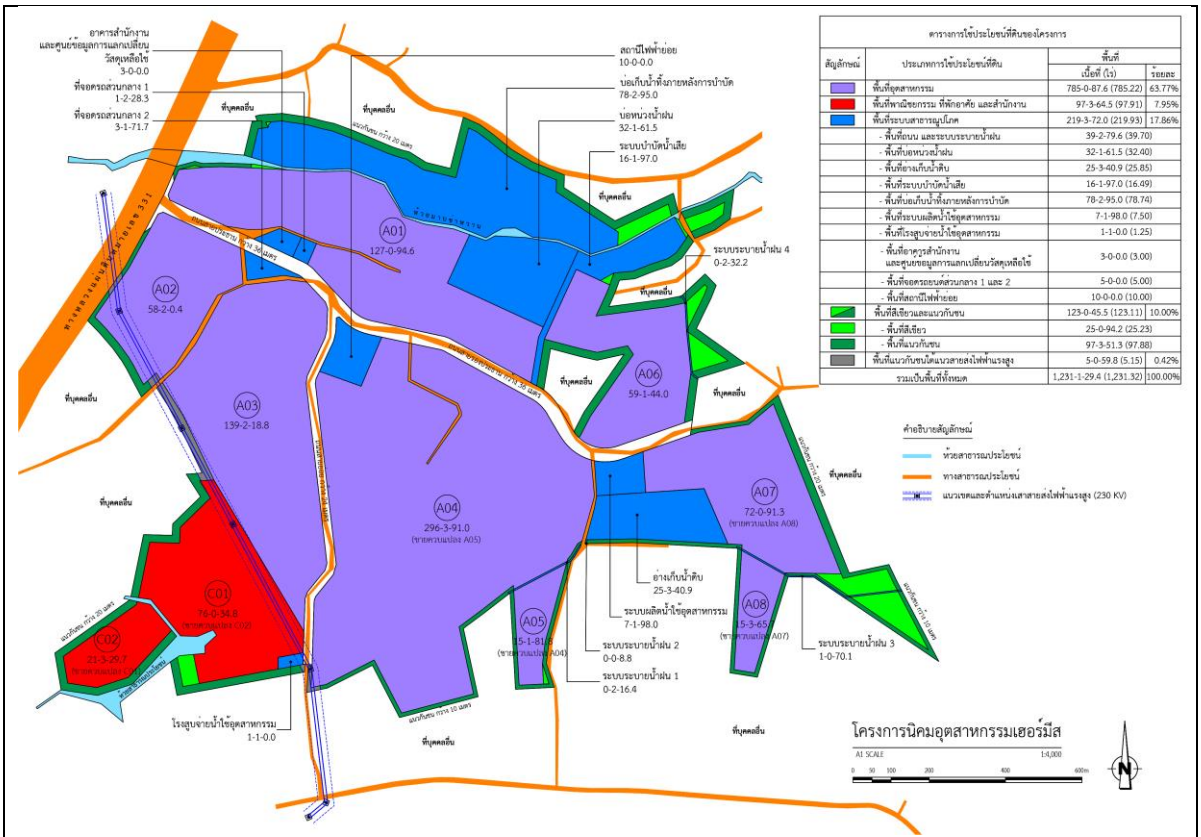
บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด ประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการนิคมอุตสาหกรรมเฮอร์มีส ให้สอดคล้องกับแผนการพัฒนาของบริษัทฯ ที่จะยังคงใช้ประโยชน์พื้นที่สนามกอล์ฟที่มีอยู่ภายในโครงการก่อนที่จะพัฒนาพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคต รวมทั้งปรับปรุงขอบเขตพื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับผังแม่บทที่ได้รับการอนุมัติจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และข้อมูลการรังวัดที่ดินเพื่อเตรียมการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคของโครงการ (อยู่ระหว่างการออกโฉนดที่ดิน) โดยมีการขอเปลี่ยนแปลงผังแม่บทโครงการดัง**รูปที่ 1.2-1** สรุปได้ดังนี้

1) ปรับขอบเขตพื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับผังแม่บทที่ได้รับการอนุมัติจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และข้อมูลการรังวัดที่ดิน (อยู่ระหว่างการออกโฉนดที่ดิน)

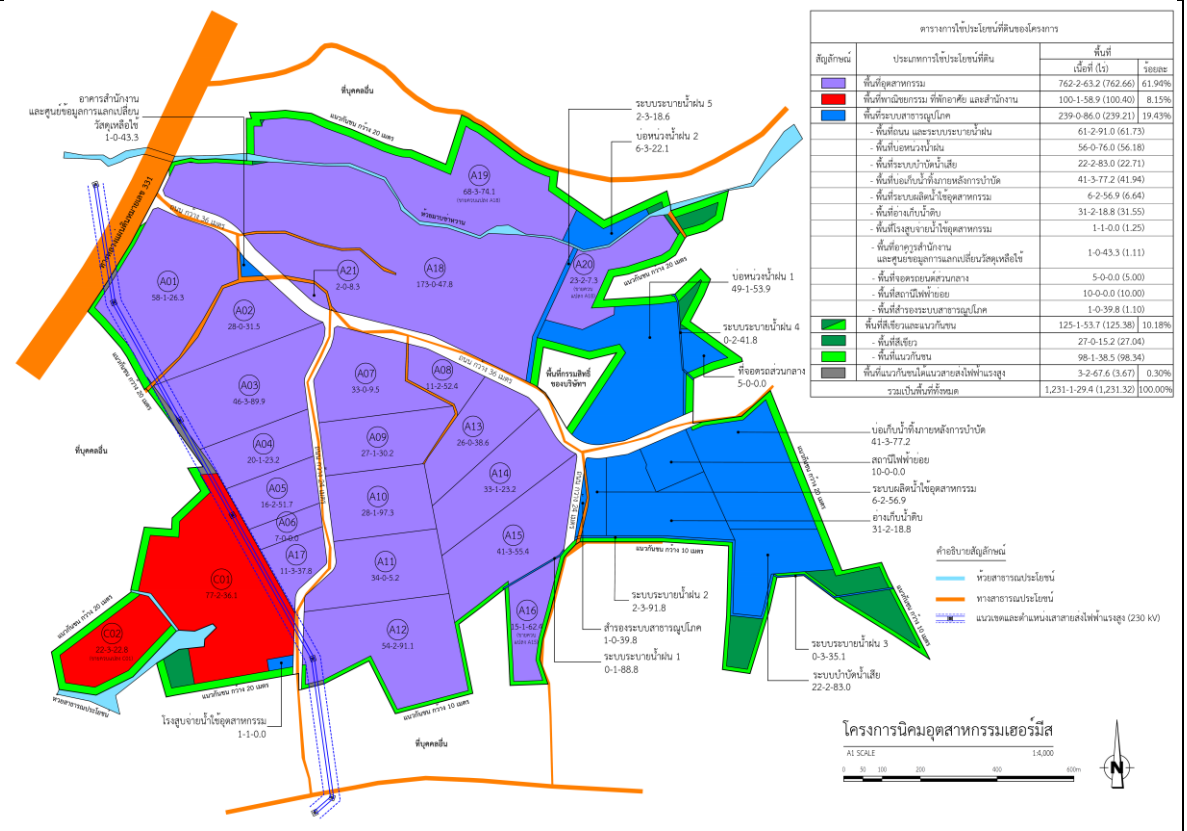
2) ย้ายตำแหน่ง เปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่ และเปลี่ยนแปลงรูปแปลงที่ดินของระบบสาธารณูปโภค ได้แก่ ถนนและระบบระบายน้ำฝน บ่อหน่วงน้ำฝน อ่างเก็บน้ำดิบ ระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อเก็บน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม อาคารสำนักงาน และศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ พื้นที่จอดรถส่วนกลาง สถานีไฟฟ้าย่อย และพื้นที่สำรองระบบสาธารณูปโภค

โดยรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการครั้งนี้ทำให้พื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน และพื้นที่แนวกันชนใต้แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง มีขนาดพื้นที่ลดลง ส่วนพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค และพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน มีขนาดพื้นที่เพิ่มขึ้น

ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการข้างต้น ทำให้รายละเอียดโครงการ สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการ รายละเอียดระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลง มีรายละเอียดแตกต่างไปจากที่นำเสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับปี พ.ศ. 2567 ที่ได้รับเห็นชอบไว้แล้วด้วยเช่นกัน ดังนั้นจึงได้ทบทวน/ปรับปรุงรายละเอียดต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการที่เปลี่ยนแปลงไป



ผังแม่บทโครงการเดิม (ได้รับความเห็นชอบในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับปี พ.ศ. 2567)



ผังแม่บทภายหลังการเปลี่ยนแปลง

รูปที่ 1.2-1 การขอเปลี่ยนแปลงผังแม่บทโครงการ

1.3 เหตุผลความจำเป็นในการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับปี พ.ศ. 2567 ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ซึ่งมาตรการทั่วไปของโครงการที่ได้รับความเห็นชอบไว้ในรายงานฯ ระบุไว้ว่า

“ในกรณีที่บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตเป็นผู้พิจารณา ดังนี้

- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับจดแจ้งไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

- หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการพิจารณาผู้อนุมัติหรืออนุญาตมีความเห็นว่าการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการนั้น ๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจาก คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตต้องแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ”

ดังนั้น บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด จึงได้มอบหมายให้บริษัท โฟร์เทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “บริษัทที่ปรึกษา”) ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมเฮอร์มีส (ครั้งที่ 1) เพื่อนำเสนอต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ซึ่งเป็นหน่วยงานอนุญาตพิจารณาตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ ต่อไป

1.4 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

การจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมเฮอร์มีส (ครั้งที่ 1) มีวัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานฯ ดังนี้

1) ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เพื่อทบทวนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : โดยมีการดำเนินการดังนี้

(1) ศึกษารายละเอียดโครงการฯ ตามที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบไว้ และรายละเอียดโครงการที่ขอเปลี่ยนแปลง

(2) ศึกษาและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษาที่อาจได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

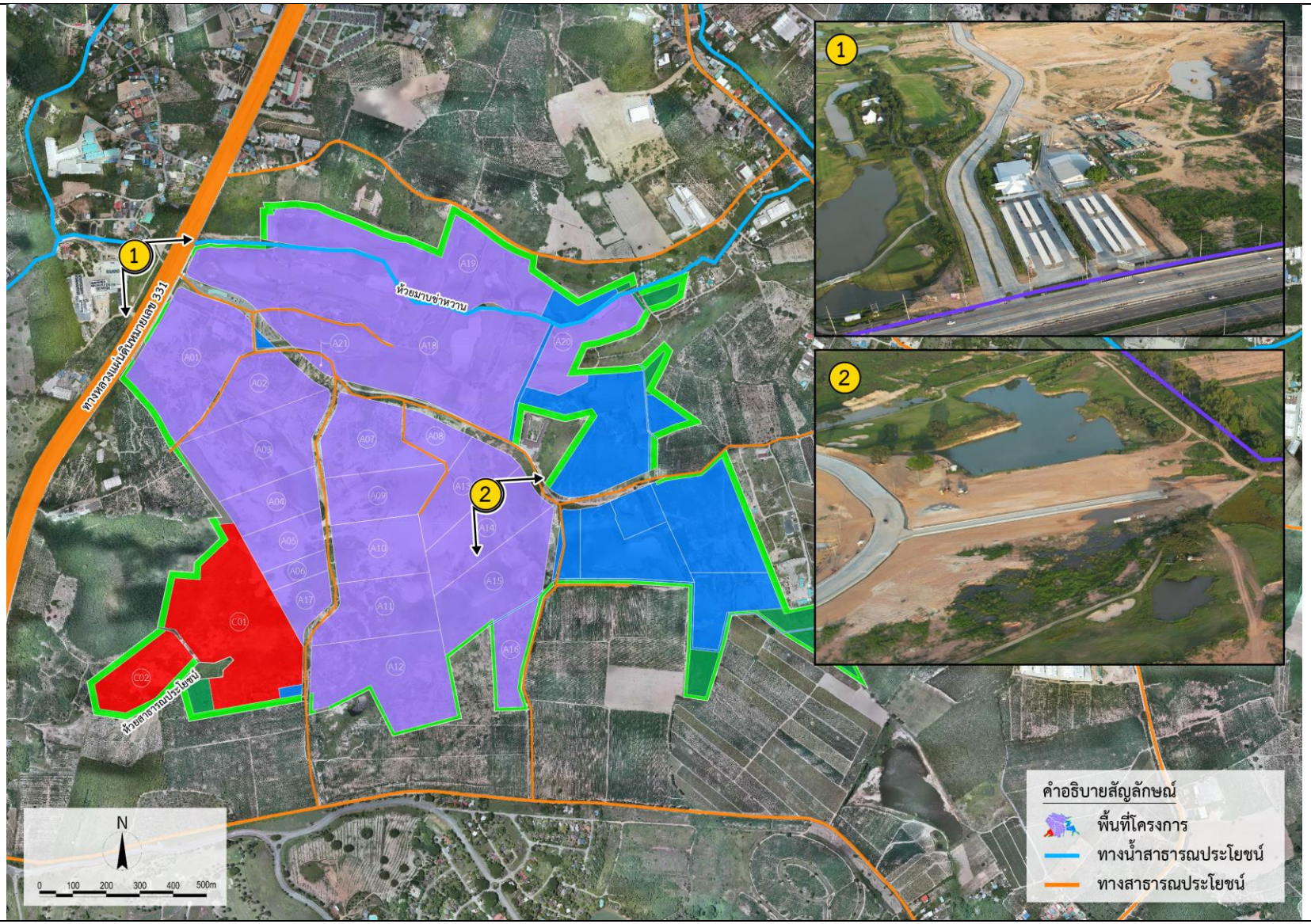
(3) ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

(4) ทบทวน/ปรับปรุง/กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ครอบคลุมกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

2) ใช้ประกอบการอนุมัติ/อนุญาตของ กนอ. : โดยภายหลังจากที่ กนอ. ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ แล้ว โครงการจะดำเนินการขออนุมัติ/อนุญาต กับ กนอ. ตามขั้นตอนต่อไป

1.5 สถานภาพการดำเนินการโครงการในปัจจุบัน

ที่ผ่านโครงการได้ดำเนินการปรับพื้นที่ ก่อสร้างถนนสายหลัก และสายรองของโครงการ (**รูปที่ 1.5-1**) โดยได้ขออนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว (สำเนาหนังสืออนุญาตดัง**ภาคผนวก ก-3**) ทั้งนี้ ในการดำเนินการดังกล่าว โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด



รูปที่ 1.5-1 รูปถ่ายแสดงถนนสายหลักของโครงการที่ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้ว

บทที่ 2

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

บทที่ 2
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

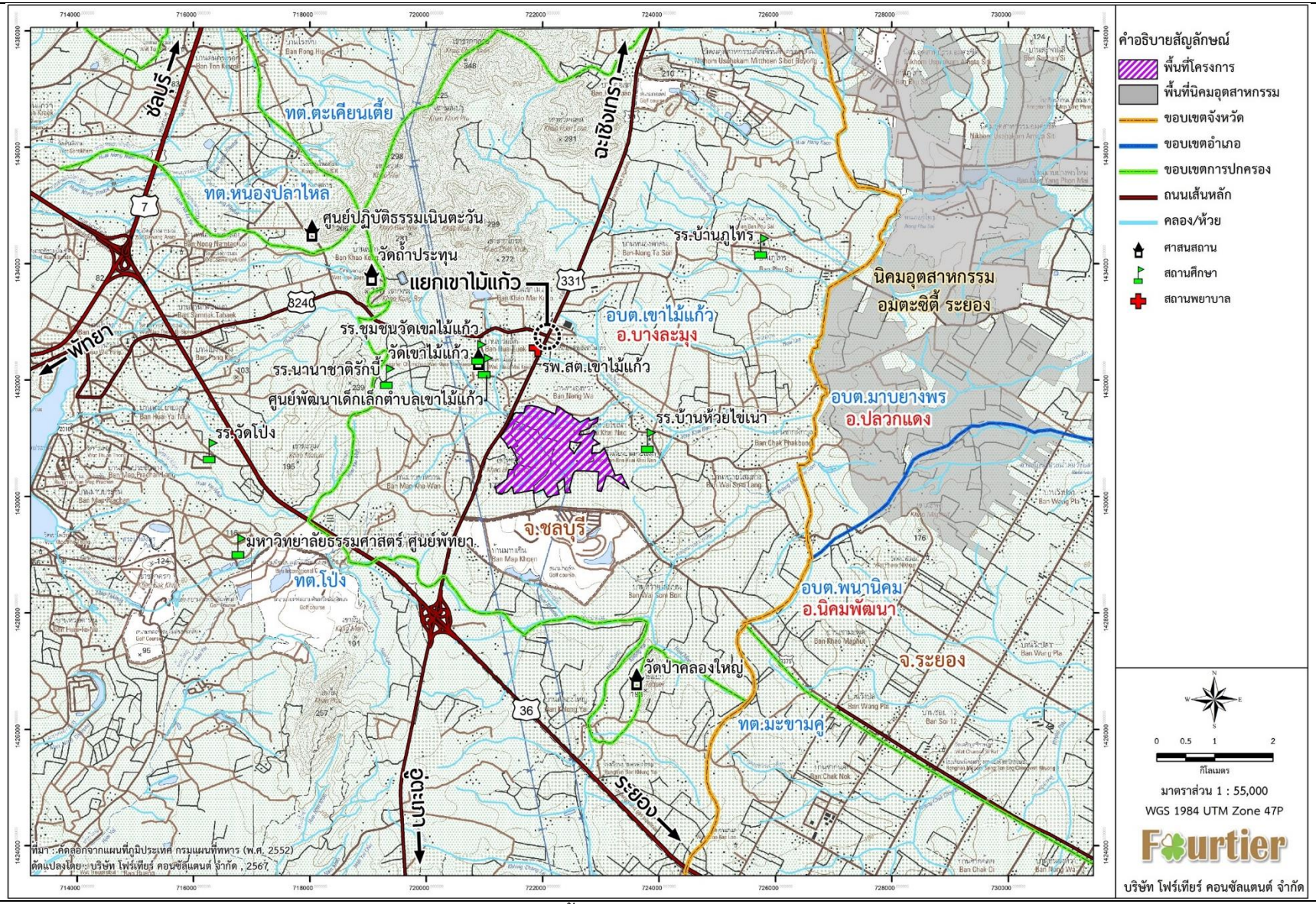
บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด ประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการนิคมอุตสาหกรรมเฮอร์มีส ให้สอดคล้องกับแผนการพัฒนาของบริษัทฯ ที่จะยังคงใช้ประโยชน์พื้นที่สนามกอล์ฟที่มีอยู่ภายในโครงการก่อนที่จะพัฒนาพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคต รวมทั้งปรับปรุงขอบเขตพื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับผังแม่บทที่ได้รับการอนุมัติจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ดังหนังสือที่ อก 5102.3.3/845 ลงวันที่ 12 มีนาคม 2568 และข้อมูลการรังวัดที่ดินเพื่อเตรียมการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคของโครงการ (อยู่ระหว่างการออกโฉนดที่ดิน) ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการข้างต้น ทำให้รายละเอียดโครงการ สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการ รายละเอียดระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลง แตกต่างไปจากที่นำเสนอไว้ในรายงานฉบับปี พ.ศ. 2567 ที่ได้รับเห็นชอบไว้แล้วด้วยเช่นกัน ดังนั้น จึงได้ทบทวน/ปรับปรุงรายละเอียดต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการที่เปลี่ยนแปลงไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการ

โครงการนิคมอุตสาหกรรมเฮอร์มีส ตั้งอยู่ริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (สัตหีบ-เขาหินซ้อน) ประมาณกิโลเมตรที่ 29+550 ในเขตพื้นที่ตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี (**รูปที่ 2.1-1**) บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรม โดยพื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อกับบริเวณโดยรอบดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ชุมชน และถนนสาธารณประโยชน์
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	พื้นที่เกษตรกรรม (มันสำปะหลัง/สับปะรด) และพื้นที่สถานประกอบการของเอกชน (ปางช้าง Elephant Jungle Sanctuary สาขาพัทยา ของบริษัท เอเลเฟ่น จังเกิ้ล แซงค์ชัวรี่ จำกัด)
ทิศใต้	ติดต่อกับ	พื้นที่เกษตรกรรม (มันสำปะหลัง)
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (สัตหีบ-เขาหินซ้อน) ซึ่งมีเขตทางกว้าง 80 เมตร ถัดออกไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และเขาหูช้าง

ปัจจุบันบริเวณทางตอนเหนือของพื้นที่โครงการยังคงใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นสนามกอล์ฟ และบริษัทฯ ได้ครอบครองกรรมสิทธิ์พื้นที่ที่ดินบุคคลอื่น (พื้นที่โรงแรม Links Valley Golf & Hotel Pattaya) ที่ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ตอนกลางของโครงการเรียบร้อยแล้ว



รูปที่ 2.1-1 ที่ตั้งโครงการนิคมอุตสาหกรรมเฮอร์มีส

1) ผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ ที่นำเสนอในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567

ผังแม่บทโครงการนิคมอุตสาหกรรมเฮอร์มีส ที่นำเสนอในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567 มีพื้นที่รวมทั้งหมด 1,231-1-29.4 ไร่ (1,231.32 ไร่) แบ่งประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 5 ประเภท โดยมีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินแสดงดัง**ตารางที่ 2.1-1** และผังแม่บทโครงการแสดงดัง**รูปที่ 2.2-2** สรุปรายละเอียดดังนี้

(1) พื้นที่อุตสาหกรรม ประมาณ 785-0-87.6 ไร่ (785.22 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 63.77 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด

(2) พื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน ประมาณ 97-3-64.5 ไร่ (97.91 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 7.95 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด

(3) พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค ประมาณ 219-3-72.0 ไร่ (219.93 ไร่) หรือคิดเป็นร้อยละ 17.87 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด แบ่งเป็น พื้นที่ถนนและระบบระบายน้ำฝน พื้นที่บ่อหน่วงน้ำฝน พื้นที่อ่างเก็บน้ำดิบ พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่บ่อเก็บน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด พื้นที่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม พื้นที่โรงสูบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรม พื้นที่อาคารสำนักงาน และศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ พื้นที่จอดรถส่วนกลาง และพื้นที่สถานีไฟฟ้าย่อย

(4) พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน ประมาณ 123-0-45.5 ไร่ (123.11 ไร่) หรือคิดเป็นร้อยละ 10.00 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด ซึ่งกำหนดให้เป็นพื้นที่สีเขียว ประมาณ 25-0-94.2 ไร่ (25.23 ไร่) และพื้นที่แนวกันชนเชิงนิเวศ ประมาณ 97-3-51.3 ไร่ (97.88 ไร่)

(5) พื้นที่แนวกันชนใต้แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง ประมาณ 5-0-59.8 ไร่ (5.15 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 0.42 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด

ตารางที่ 2.1-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังแม่บทโครงการที่ได้รับความเห็นชอบ พ.ศ. 2567

ลำดับ	ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	เนื้อที่		สัดส่วน (ร้อยละ)
		ไร่-งาน-ตร.ว.	ไร่	
1.	**พื้นที่อุตสาหกรรม**	**785-0-87.6**	**785.22**	**63.77**
2.	**พื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน**	**97-3-64.5**	**97.91**	**7.95**
3.	**พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค**	**219-3-72.0**	**219.93**	**17.86**
	- พื้นที่ถนนและระบบระบายน้ำฝน	39-2-79.6	39.70	
	- พื้นที่บ่อหน่วงน้ำฝน	32-1-61.5	32.40	
	- พื้นที่อ่างเก็บน้ำดิบ	25-3-40.9	25.85	
	- พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย	16-1-97.0	16.49	
	- พื้นที่บ่อเก็บน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด	78-2-95.0	78.74	
	- พื้นที่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม	7-1-98.0	7.50	
	- พื้นที่โรงสูบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรม	1-1-0.0	1.25	
	- พื้นที่อาคารสำนักงาน และศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้	3-0-0.0	3.00	
	- พื้นที่จอดรถส่วนกลาง	5-0-0.0	5.00	
	- พื้นที่สถานีไฟฟ้าย่อย	10-0-0.0	10.00	
4.	**พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน**	**123-0-45.5**	**123.11**	**10.00**
	- พื้นที่สีเขียว	25-0-94.2	25.23	
	- พื้นที่แนวกันชน	97-3-51.3	97.88	
5.	**พื้นที่แนวกันชนใต้แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง**	**5-0-59.8**	**5.15**	**0.42**
รวมทั้งหมด		**1,231-1-29.4**	**1,231.32**	**100.00**

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมเฮอร์มีส ฉบับสมบูรณ์, 2567

2) ผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการได้รับการอนุมัติผังแม่บทจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เรียบร้อยแล้ว ดังหนังสือที่ อก 5102.3.3/845 ลงวันที่ 12 มีนาคม 2568 แสดงดัง**ภาคผนวก ข-1** โดยผังแม่บทที่ได้รับอนุมัติจาก กนอ. แสดงดัง**รูปที่ 2.1-3** มีพื้นที่โครงการรวมประมาณ 1,231-1-29.4 ไร่ (1,231.32 ไร่) มีการแบ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 5 ประเภท แสดงดัง**ตารางที่ 2.1-2** สรุปได้ดังนี้

(1) พื้นที่อุตสาหกรรม ประมาณ 780-1-59.7 ไร่ (780.40 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 63.38 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด

(2) พื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน ประมาณ 101-0-15.0 ไร่ (101.04 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 8.21 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด

(3) พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค ประมาณ 220-0-21.1 ไร่ (220.05 ไร่) หรือคิดเป็นร้อยละ 17.87 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด แบ่งเป็น พื้นที่ถนนและระบบระบายน้ำฝน พื้นที่บ่อหน่วงน้ำฝน พื้นที่อ่างเก็บน้ำดิบ พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่บ่อเก็บน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด พื้นที่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม พื้นที่โรงสูบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรม พื้นที่อาคารสำนักงาน และศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ พื้นที่จอดรถยนต์ส่วนกลาง และพื้นที่สถานีไฟฟ้าย่อย

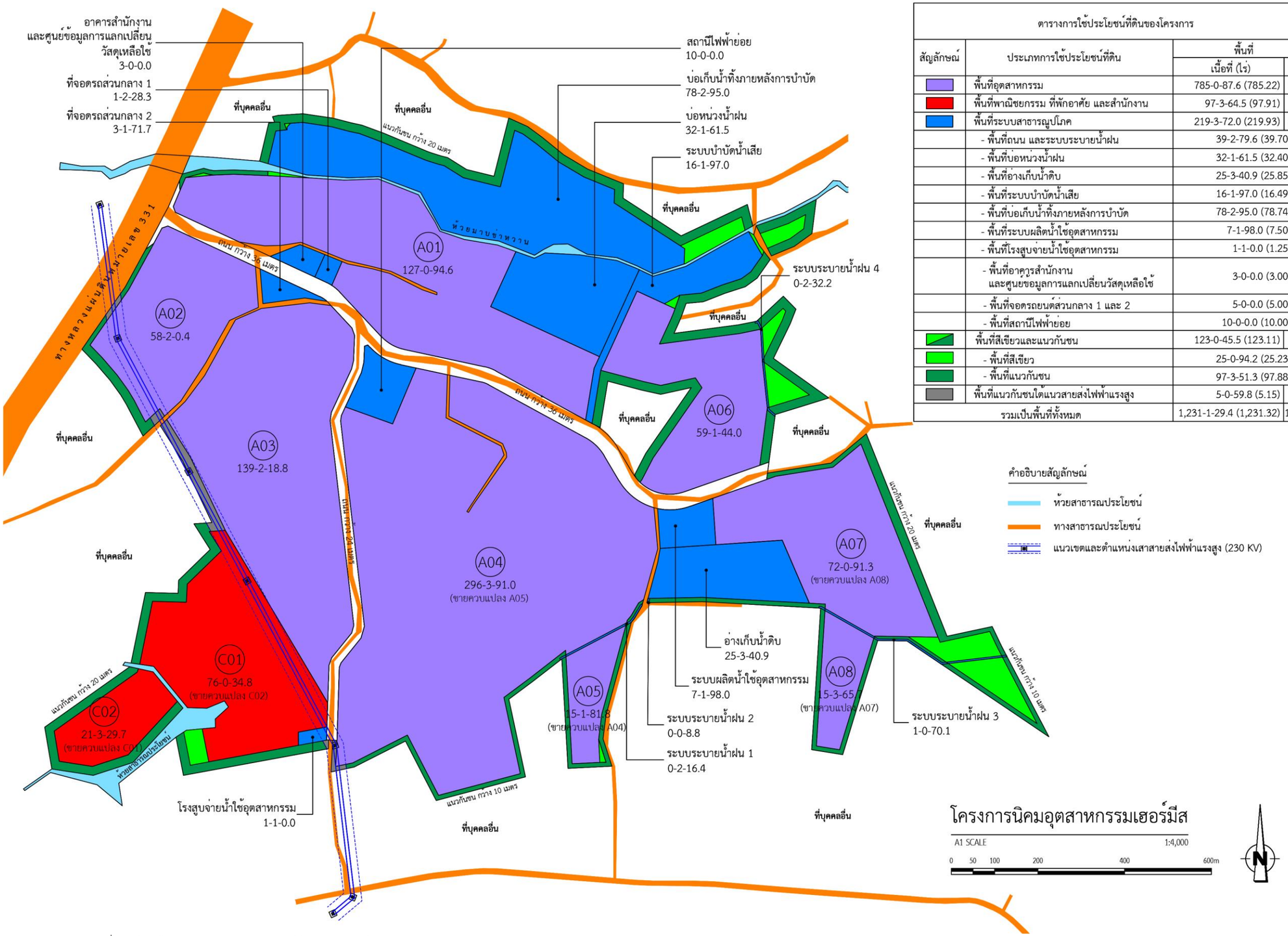
(4) พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน ประมาณ 123-0-51.8 ไร่ (123.13 ไร่) หรือคิดเป็นร้อยละ 10.00 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด ซึ่งกำหนดให้เป็นพื้นที่สีเขียว ประมาณ 27-0-62.2 ไร่ (27.16 ไร่) และพื้นที่แนวกันชนเชิงนิเวศ ประมาณ 95-3-89.6 ไร่ (95.97 ไร่)

(5) พื้นที่แนวกันชนใต้แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง ประมาณ 6-2-81.8 ไร่ (6.70 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 0.54 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด

ตารางที่ 2.1-2 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังแม่บทโครงการที่ได้รับอนุมัติจาก กนอ.

ลำดับ	ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	เนื้อที่		สัดส่วน (ร้อยละ)
		ไร่-งาน-ตร.ว.	ไร่	
1.	**พื้นที่อุตสาหกรรม**	**780-1-59.7**	**780.40**	**63.38**
2.	**พื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน**	**101-0-15.0**	**101.04**	**8.21**
3.	**พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค**	**220-0-21.1**	**220.05**	**17.87**
	- พื้นที่ถนนและระบบระบายน้ำฝน	39-3-28.7	39.82	
	- พื้นที่บ่อหน่วงน้ำฝน	32-1-61.5	32.40	
	- พื้นที่อ่างเก็บน้ำดิบ	25-3-40.9	25.85	
	- พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย	16-1-97.0	16.49	
	- พื้นที่บ่อเก็บน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด	78-2-95.0	78.74	
	- พื้นที่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม	7-1-98.0	7.50	
	- พื้นที่โรงสูบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรม	1-1-0.0	1.25	
	- พื้นที่อาคารสำนักงาน และศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้	3-0-0.0	3.00	
	- พื้นที่จอดรถส่วนกลาง	5-0-0.0	5.00	
	- พื้นที่สถานีไฟฟ้าย่อย	10-0-0.0	10.00	
4.	**พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน**	**123-0-51.8**	**123.13**	**10.00**
	- พื้นที่สีเขียว	27-0-62.2	27.16	
	- พื้นที่แนวกันชน	95-3-89.6	95.97	
5.	**พื้นที่แนวกันชนใต้แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง**	**6-2-81.8**	**6.70**	**0.54**
รวมทั้งหมด		**1,231-1-29.4**	**1,231.32**	**100.00**

ที่มา : บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด, 2568

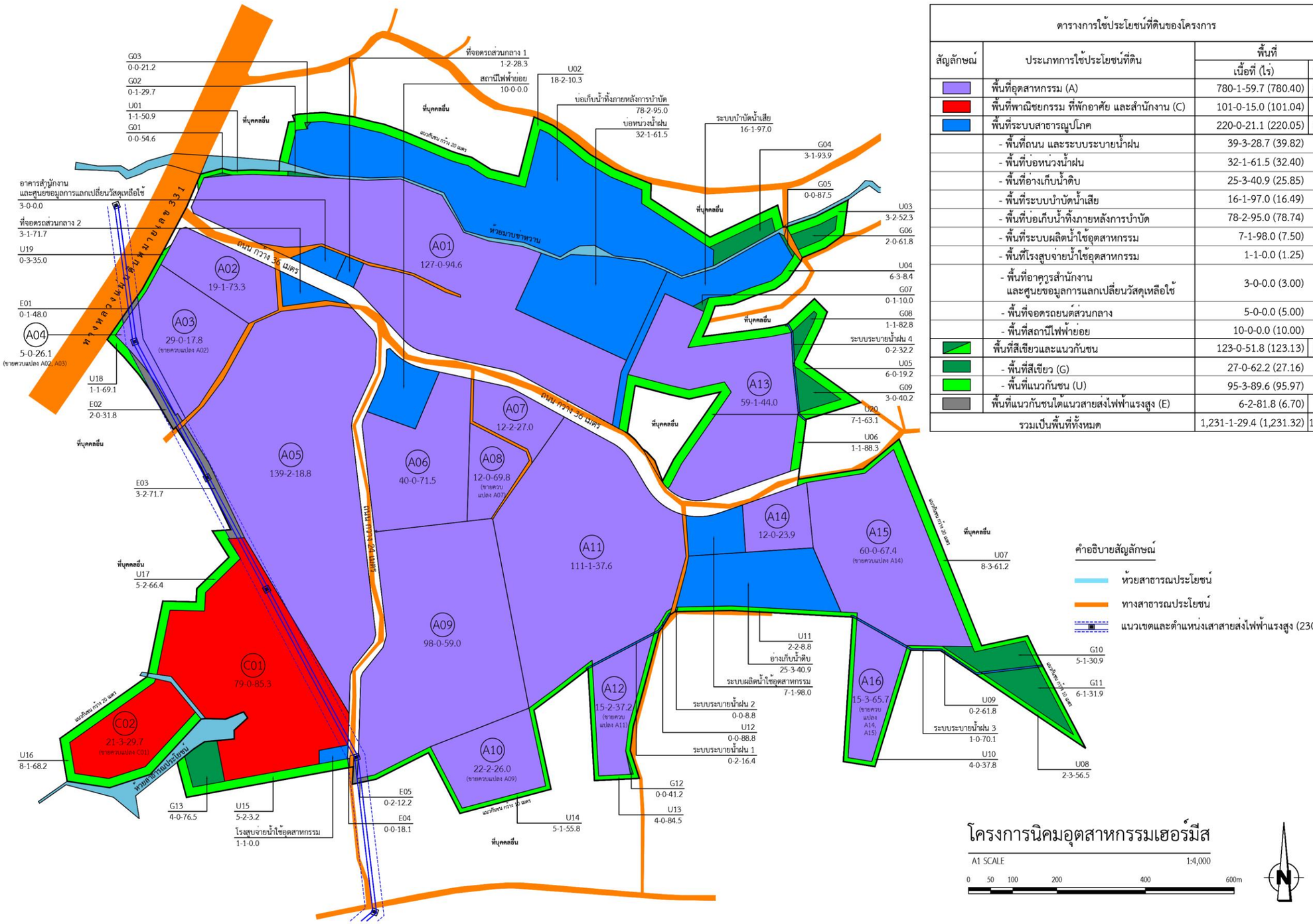


ตารางการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

สัญลักษณ์	ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่	
		เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
	พื้นที่อุตสาหกรรม	785-0-87.6 (785.22)	63.77%
	พื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน	97-3-64.5 (97.91)	7.95%
	พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค	219-3-72.0 (219.93)	17.86%
	- พื้นที่ถนน และระบบระบายน้ำฝน	39-2-79.6 (39.70)	
	- พื้นที่บ่อหน่วงน้ำฝน	32-1-61.5 (32.40)	
	- พื้นที่อ่างเก็บน้ำดิบ	25-3-40.9 (25.85)	
	- พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย	16-1-97.0 (16.49)	
	- พื้นที่บ่อเก็บน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด	78-2-95.0 (78.74)	
	- พื้นที่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม	7-1-98.0 (7.50)	
	- พื้นที่โรงสูบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรม	1-1-0.0 (1.25)	
	- พื้นที่อาคารสำนักงาน และศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้	3-0-0.0 (3.00)	
	- พื้นที่จอดรถยนต์ส่วนกลาง 1 และ 2	5-0-0.0 (5.00)	
	- พื้นที่สถานีไฟฟ้าย่อย	10-0-0.0 (10.00)	
	พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	123-0-45.5 (123.11)	10.00%
	- พื้นที่สีเขียว	25-0-94.2 (25.23)	
	- พื้นที่แนวกันชน	97-3-51.3 (97.88)	
	พื้นที่แนวกันชนใต้แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง	5-0-59.8 (5.15)	0.42%
รวมเป็นพื้นที่ทั้งหมด		1,231-1-29.4 (1,231.32)	100.00%

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมเฮอร์มีส ฉบับสมบูรณ์, 2567

รูปที่ 2.1-2 ผังแม่บทโครงการ ตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ พ.ศ. 2567



ตารางการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

สัญลักษณ์	ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่	
		เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
	พื้นที่อุตสาหกรรม (A)	780-1-59.7 (780.40)	63.38%
	พื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน (C)	101-0-15.0 (101.04)	8.21%
	พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค	220-0-21.1 (220.05)	17.87%
	- พื้นที่ถนน และระบบระบายน้ำฝน	39-3-28.7 (39.82)	
	- พื้นที่บ่อหน่วงน้ำฝน	32-1-61.5 (32.40)	
	- พื้นที่อ่างเก็บน้ำดิบ	25-3-40.9 (25.85)	
	- พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย	16-1-97.0 (16.49)	
	- พื้นที่บ่อเก็บน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด	78-2-95.0 (78.74)	
	- พื้นที่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม	7-1-98.0 (7.50)	
	- พื้นที่โรงสูบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรม	1-1-0.0 (1.25)	
	- พื้นที่อาคารสำนักงาน และศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้	3-0-0.0 (3.00)	
	- พื้นที่จอดรถยนต์ส่วนกลาง	5-0-0.0 (5.00)	
	- พื้นที่สถานีไฟฟ้าย่อย	10-0-0.0 (10.00)	
	พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	123-0-51.8 (123.13)	10.00%
	- พื้นที่สีเขียว (G)	27-0-62.2 (27.16)	
	- พื้นที่แนวกันชน (U)	95-3-89.6 (95.97)	
	พื้นที่แนวกันชนใต้แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง (E)	6-2-81.8 (6.70)	0.54%
รวมเป็นพื้นที่ทั้งหมด		1,231-1-29.4 (1,231.32)	100.00%

ที่มา : ที่มา : บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด, 2568

รูปที่ 2.1-3 ผังแม่บทโครงการที่ได้รับอนุมัติจาก กนอ.

3) การเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการให้สอดคล้องกับแผนการพัฒนาของบริษัทฯ ที่จะยังคงใช้ประโยชน์พื้นที่สนามกอล์ฟที่มีอยู่ภายในโครงการก่อนที่จะพัฒนาพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคต รวมทั้งปรับปรุงขอบเขตพื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับผังแม่บทที่ได้รับการอนุมัติจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และข้อมูลการรังวัดที่ดินเพื่อเตรียมการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคของโครงการ (อยู่ระหว่างการออกโฉนดที่ดิน) โดยการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน (พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค) แสดงดัง**รูปที่ 2.1-4** รายละเอียดดังนี้

(1) เปลี่ยนแปลงแนวถนนสายหลัก (A1 และ A2) และถนนสายรอง (A3) เพิ่มแนวถนนสายรอง (A4) อีก 1 เส้น และเพิ่มพื้นที่ระบบระบายน้ำฝน (พื้นที่ถนนและระบบระบายน้ำฝน เพิ่มขึ้น 21.91 ไร่)

(2) ย้ายตำแหน่งบ่อหน่วงน้ำฝน และเพิ่มบ่อหน่วงน้ำฝน จำนวน 1 บ่อ (พื้นที่บ่อหน่วงน้ำฝนมีขนาดเนื้อที่เพิ่มขึ้น 23.78 ไร่)

(3) เปลี่ยนแปลงรูปแปลงที่ดินและเพิ่มพื้นที่อ่างเก็บน้ำดิบ (พื้นที่อ่างเก็บน้ำดิบ เพิ่มขึ้น 5.70 ไร่)

(4) ย้ายตำแหน่งและเพิ่มพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย (พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย เพิ่มขึ้น 6.22 ไร่)

(5) ย้ายตำแหน่งและลดพื้นที่บ่อเก็บน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (พื้นที่บ่อเก็บน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด ลดลง 36.80 ไร่)

(6) เปลี่ยนแปลงรูปแปลงที่ดินและลดพื้นที่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม (พื้นที่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ลดลง 0.86 ไร่)

(7) ย้ายตำแหน่งและลดพื้นที่อาคารสำนักงาน และศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ (พื้นที่อาคารสำนักงาน และศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ ลดลง 1.89 ไร่)

(8) ย้ายตำแหน่งพื้นที่จอดรถส่วนกลาง (ขนาดพื้นที่เท่าเดิม)

(9) ย้ายตำแหน่งพื้นที่สถานีไฟฟ้าย่อย (ขนาดพื้นที่เท่าเดิม)

(10) เพิ่มพื้นที่สำรองระบบสาธารณูปโภค (เพิ่มขึ้น 1.10 ไร่)

ปัจจุบันบริษัทฯ ได้ครอบครองกรรมสิทธิ์พื้นที่โรงแรม Links Valley Golf & Hotel Pattaya ที่ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ตอนกลางของโครงการเรียบร้อยแล้ว ซึ่งโครงการจะเปลี่ยนแปลงพื้นที่อุตสาหกรรมที่ประชิดกับพื้นที่โรงแรมทางด้านทิศตะวันออกเป็นพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค (บ่อหน่วงน้ำ) และยังคงจัดให้มีพื้นที่แนวกันชนโดยรอบพื้นที่โรงแรมเช่นเดิม ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่โรงแรมลดลง

จากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชนี่ดินดังกล่าวข้างต้น ทำให้พื้นที่อุตสาหกรรม ลดลง 17.74 ไร่ พื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน ลดลง 0.64 ไร่ พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค เพิ่มขึ้น 19.16 ไร่ พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน เพิ่มขึ้น 2.25 ไร่ และพื้นที่แนวกันชนใต้แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง ลดลง 3.30 ไร่ รายละเอียดเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินแสดงดัง**ตารางที่ 2.1-3** และผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงแสดงดัง**รูปที่ 2.1-5** สรุปได้ดังนี้

(1) พื้นที่อุตสาหกรรม ประมาณ 762-2-63.2 ไร่ (762.66 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 61.94 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด

(2) พื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน ประมาณ 100-1-58.9 ไร่ (100.40 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 8.15 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด

(3) พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค ประมาณ 239-0-86.0 ไร่ (239.21 ไร่) หรือคิดเป็นร้อยละ 19.43 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด แบ่งเป็น พื้นที่ถนนและระบบระบายน้ำฝน พื้นที่บ่อหน่วงน้ำฝน พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่บ่อเก็บน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด พื้นที่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม พื้นที่อ่างเก็บน้ำดิบ พื้นที่โรงสูบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรม พื้นที่อาคารสำนักงาน และศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ พื้นที่จอดรถยนต์ส่วนกลาง พื้นที่สถานีไฟฟ้าย่อย และพื้นที่สำรองระบบสาธารณูปโภค

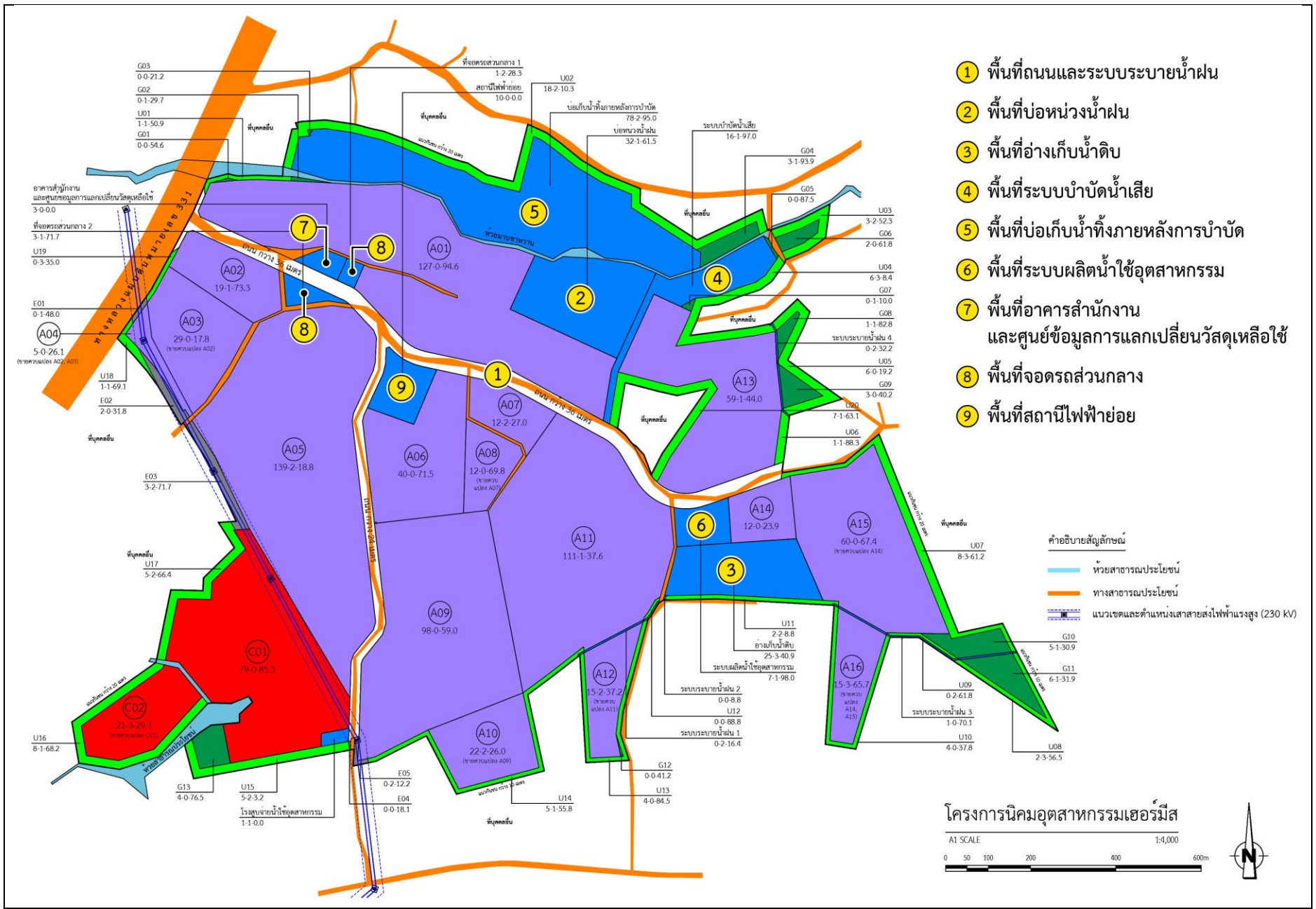
(4) พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน ประมาณ 125-1-53.7 ไร่ (125.38 ไร่) หรือคิดเป็นร้อยละ 10.18 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด ซึ่งกำหนดให้เป็นพื้นที่สีเขียว ประมาณ 27-0-53.7 ไร่ (27.04 ไร่) และพื้นที่แนวกันชนเชิงนิเวศ ประมาณ 98-1-38.5 ไร่ (98.34 ไร่)

(5) พื้นที่แนวกันชนใต้แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง ประมาณ 3-2-67.6 ไร่ (3.67 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 0.30 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด

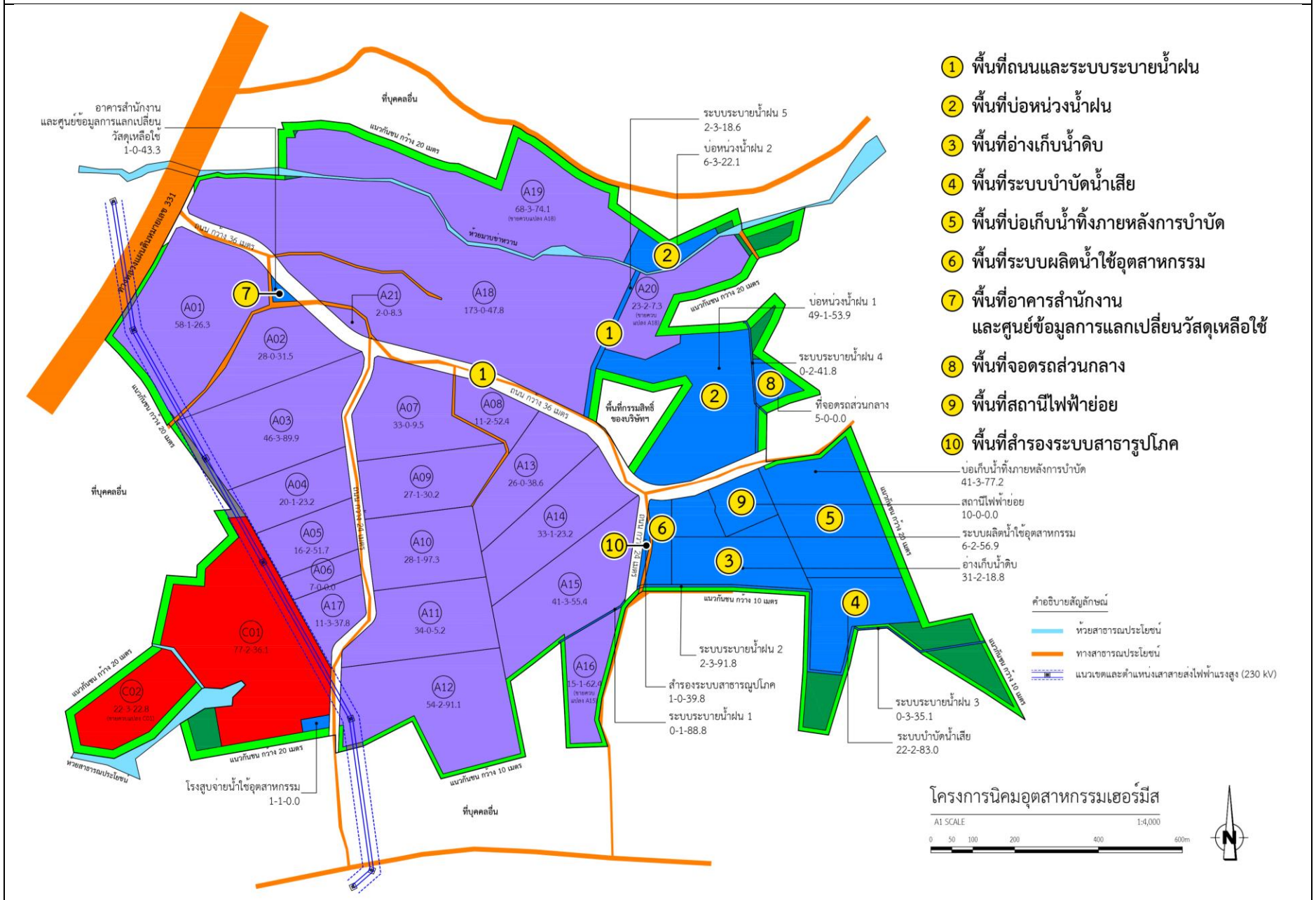
สำหรับแปลงพื้นที่อุตสาหกรรมและพื้นที่พาณิชยกรรมที่ไม่มีถนนของโครงการเข้าถึง โครงการจะขายแปลงที่ดินดังกล่าวพร้อมกันกับแปลงที่มีถนนเข้าถึง (ขายควบ) ตามที่ได้ระบุไว้ในผังแม่บท แสดงดัง**รูปที่ 2.1-5**

นอกจากนี้ โครงการยังคงกำหนดให้การใช้ประโยชน์ในแปลงที่ดินที่ประชิดกับห้วยสาธารณประโยชน์ภายในโครงการมีระยะถอยร่นจากห้วยสาธารณประโยชน์ตามที่กฎหมายกำหนดไว้เช่นเดิม โดยพื้นที่อุตสาหกรรมของโครงการบริเวณแปลง A18 A19 และ A20 ที่ประชิดกับห้วยมาบข่าหวาน และพื้นที่พาณิชยกรรมบริเวณแปลง C01 และ C02 โครงการกำหนดให้ผู้ประกอบกิจการร่นแนวอาคารให้เป็นไปตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 103/2556 เรื่อง การพัฒนาที่ดินสำหรับผู้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม และตามที่กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารกำหนด โดยการร่นของอาคารโรงงาน (แปลง A18 A19 และ A20) ด้านที่ประชิดกับห้วยมาบข่าหวานให้ร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่ง

น้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 5 เมตร ส่วนอาคารในพื้นที่พาณิชยกรรม (แปลง C01 และ C02) ที่ประชิดกับห้วยสาธารณประโยชน์ที่ไม่ปรากฏชื่อ ให้ร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะให้สอดคล้องกับความกว้างของห้วยสาธารณประโยชน์ตามที่กฎหมายควบคุมอาคารกำหนด



ผังแม่บทโครงการปัจจุบัน (ตามที่ได้รับอนุมัติจาก กนอ.)



ที่มา : บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด, 2568

ผังแม่บทภายหลังการเปลี่ยนแปลง

รูปที่ 2.1-4 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ตารางที่ 2.1-3 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

ลำดับ	ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ [1/]		โครงการปัจจุบัน[2/]		การเปลี่ยนแปลง[3/]		ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	
		ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	เพิ่มขึ้น	ลดลง	ไร่	ร้อยละ
1.	**พื้นที่อุตสาหกรรม**	**785.22**	**63.77**	**780.40**	**63.38**	**-**	**-17.74**	**762.66**	**61.94**
2.	**พื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน**	**97.91**	**7.95**	**101.04**	**8.21**	**-**	**-0.64**	**100.40**	**8.15**
3.	**พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค**	**219.93**	**17.86**	**220.05**	**17.87**	**+58.71**	**-39.55**	**239.21**	**19.43**
	- พื้นที่ถนนและระบบระบายน้ำฝน	39.70		39.82		+21.91	-	61.73	
	- พื้นที่บ่อหน่วงน้ำฝน	32.40		32.40		+23.78	-	56.18	
	- พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย	16.49		16.49		+6.22	-	22.71	
	- พื้นที่บ่อเก็บน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด	78.74		78.74		-	-36.80	41.94	
	- พื้นที่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม	7.50		7.50		-	-0.86	6.64	
	- พื้นที่อ่างเก็บน้ำดิบ	25.85		25.85		+5.70	-	31.55	
	- พื้นที่โรงสูบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรม	1.25		1.25		-	-	1.25	
	- พื้นที่อาคารสำนักงาน และศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้	3.00		3.00		-	-1.89	1.11	
	- พื้นที่จอดรถยนต์ส่วนกลาง	5.00		5.00		-	-	5.00	
	- พื้นที่สถานีไฟฟ้าย่อย	10.00		10.00		-	-	10.00	
	- พื้นที่สำรองระบบสาธารณูปโภค	-		-		+1.10	-	1.10	
4.	**พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน**	**123.11**	**10.00**	**123.13**	**10.00**	**+2.37**	**-0.12**	**125.38**	**10.18**
	- พื้นที่สีเขียว	25.23		27.16		-	-0.12	27.04	
	- พื้นที่แนวกันชน	97.88		95.97		+2.37	-	98.34	
5.	**พื้นที่แนวกันชนใต้แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง**	**5.15**	**0.42**	**6.70**	**0.54**	**-**	**-3.03[4/]**	**3.67**	**0.30**
รวมทั้งหมด		**1,231.32**	**100.00**	**1,231.32**	**100.00**	**+61.08**	**-61.08**	**1,231.32**	**100.00**

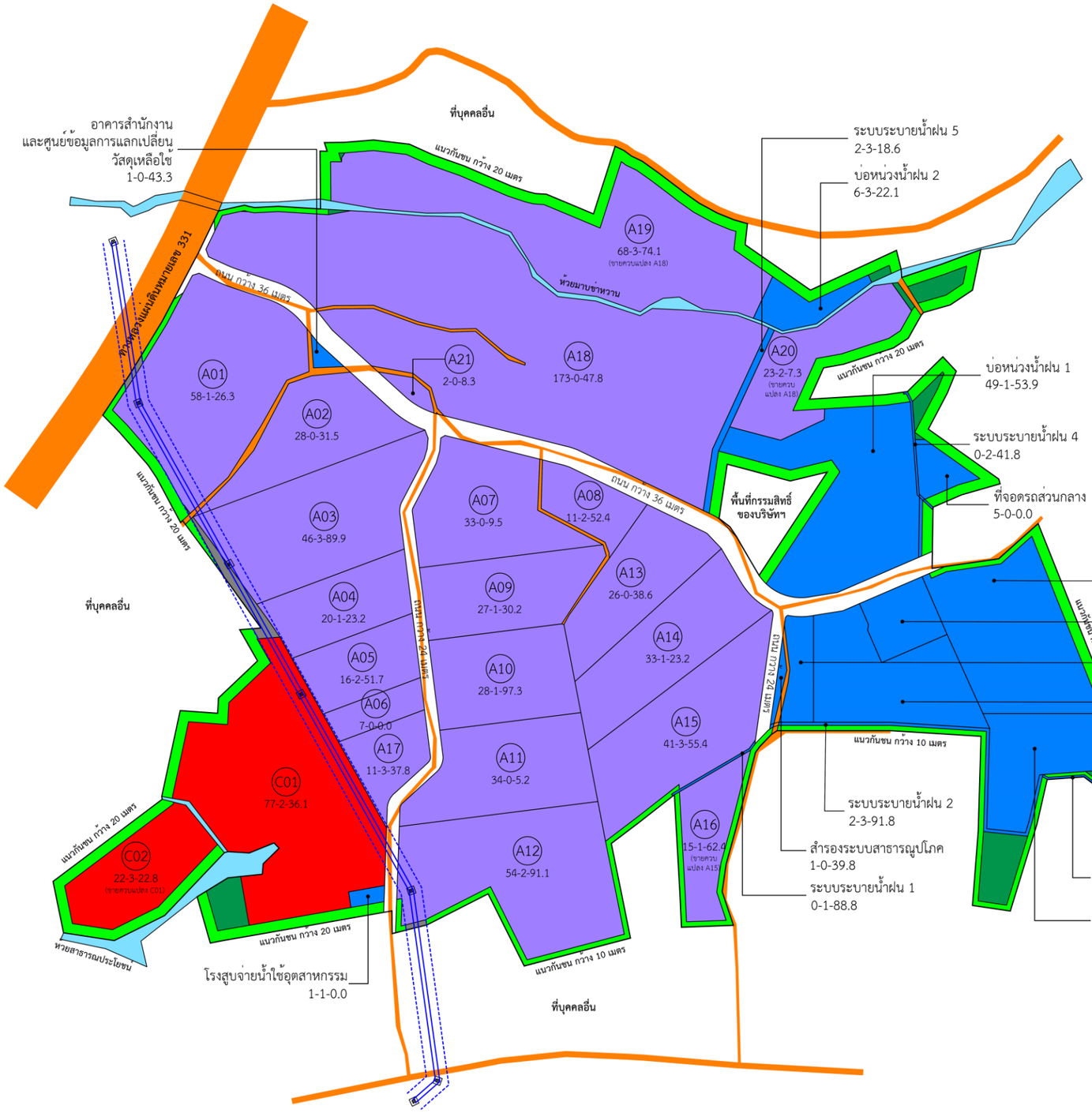
หมายเหตุ : [1/] รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมเฮอร์มีส ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567

[2/] โครงการปัจจุบันตามที่ได้รับอนุมัติผังแม่บทจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

[3/] การเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินเมื่อเปรียบเทียบกับผังแม่บทที่ได้รับอนุมัติจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

[4/] การปรับปรุงขอบเขตพื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับข้อมูลการรังวัดที่ดิน ทำให้ขอบเขตบริเวณแนวกันชนใต้แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงเปลี่ยนแปลงไป และมีขนาดพื้นที่ลดลง

ที่มา : บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด, 2568



ตารางการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

สัญลักษณ์	ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่	
		เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
	พื้นที่อุตสาหกรรม	762-2-63.2 (762.66)	61.94%
	พื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน	100-1-58.9 (100.40)	8.15%
	พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค	239-0-86.0 (239.21)	19.43%
	- พื้นที่ถนน และระบบระบายน้ำฝน	61-2-91.0 (61.73)	
	- พื้นที่บ่อหน่วงน้ำฝน	56-0-76.0 (56.18)	
	- พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย	22-2-83.0 (22.71)	
	- พื้นที่บ่อเก็บน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด	41-3-77.2 (41.94)	
	- พื้นที่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม	6-2-56.9 (6.64)	
	- พื้นที่อ่างเก็บน้ำดิบ	31-2-18.8 (31.55)	
	- พื้นที่โรงสูบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรม	1-1-0.0 (1.25)	
	- พื้นที่อาคารสำนักงาน และศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้	1-0-43.3 (1.11)	
	- พื้นที่จอดรถยนต์ส่วนกลาง	5-0-0.0 (5.00)	
	- พื้นที่สถานีไฟฟ้าย่อย	10-0-0.0 (10.00)	
	- พื้นที่สำรองระบบสาธารณูปโภค	1-0-39.8 (1.10)	
	พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	125-1-53.7 (125.38)	10.18%
	- พื้นที่สีเขียว	27-0-15.2 (27.04)	
	- พื้นที่แนวกันชน	98-1-38.5 (98.34)	
	พื้นที่แนวกันชนใต้แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง	3-2-67.6 (3.67)	0.30%
รวมเป็นพื้นที่ทั้งหมด		1,231-1-29.4 (1,231.32)	100.00%

ที่มา : ที่มา : บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด, 2568

รูปที่ 2.1-5 ผังแม่บทโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลง

2.2 พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน

ภายหลังการการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการในครั้งนี้ โครงการยังคงออกแบบพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการตามแนวทางการออกแบบตามข้อกำหนดของแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการประเภทนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเช่นเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการจัดสรรที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2563) ที่กำหนดให้โครงการต้องมีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่โครงการ โดยไม่นับรวมพื้นที่ส่วนที่ใช้เป็นเกาะกลางถนน และควรเป็นพื้นที่ที่เป็นแนวป้องกัน (Protection Strip) หรือพื้นที่แนวกันชน (Buffer Zone) โดยรอบโครงการ รวมทั้งกำหนดระยะถอยร่นของพื้นที่ที่เป็นแนวป้องกัน (Protection Strip) หรือพื้นที่แนวกันชน (Buffer Zone) จากแนวเขตโครงการโดยรอบที่เหมาะสมตามหลักการในการป้องกันมลพิษ รวมทั้งออกแบบตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการสำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557 มาเป็นเกณฑ์ในการออกแบบด้วย โดยข้อบังคับ กนอ. ได้กำหนดเกณฑ์ดังนี้

1) นิคมอุตสาหกรรมที่มีพื้นที่เกินกว่า 1,000 ไร่ แต่ไม่เกิน 3,000 ไร่ ให้มีพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวก พื้นที่สีเขียวและพื้นที่แนวกันชนเชิงนิเวศ (Eco-Belt) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของจำนวนพื้นที่ทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องไม่น้อยกว่า 250 ไร่ โดยมีพื้นที่แนวกันชนเชิงนิเวศ (Eco-Belt) รอบพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร

2) ต้นไม้ พรรณไม้ หรือพืชที่ใช้สำหรับปลูกในพื้นที่แนวกันชนเชิงนิเวศหรือพื้นที่สีเขียว ต้องมีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับท้องถิ่นหรือพรรณไม้ท้องถิ่น หรือมีคุณสมบัติในการดูดซับมลพิษต่าง ๆ ได้ดี

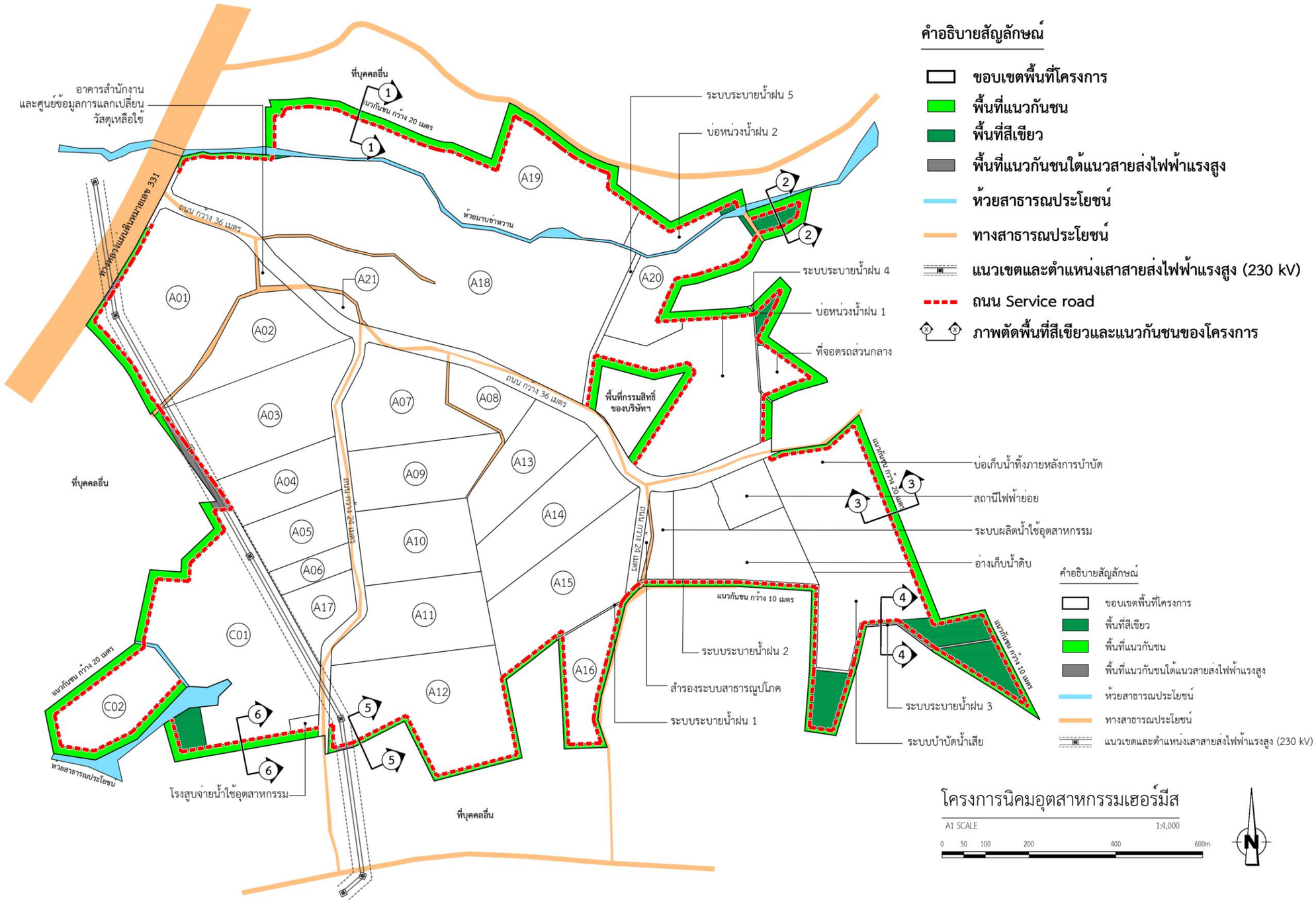
ดังนั้น ภายหลังการการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ โครงการมีพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนประมาณ 125-1-53.7 ไร่ (125.38 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 10.18 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด (เพิ่มขึ้น 2.25 ไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับผังแม่บทตามที่ได้รับอนุมัติจาก กนอ.) รวมทั้งจัดให้มีระบบสาธารณูปโภคประมาณ 239-0-86.0 ไร่ (239.21 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 19.43 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด รวมพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนและพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคประมาณ 364-2-39.7 ไร่ (364.59 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 29.61 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดสำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ของ กนอ.

สำหรับการปลูกต้นไม้เป็นแนวกันชนของพื้นที่โครงการ มีการกำหนดให้ปลูกไม้ยืนต้นที่เป็นพันธุ์ไม้ที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ในการลดมลพิษทางอากาศ โดยพื้นที่สีเขียวซึ่งเป็นแนวกันชนโดยรอบพื้นที่โครงการมีความกว้างประมาณ 10-20 เมตร ภาพตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการแสดงดัง**รูปที่ 2.2-1** ถึง**รูปที่ 2.2-7**

นอกจากนี้ โครงการกำหนดให้มีการเริ่มต้นพัฒนาพื้นที่สีเขียวในช่วงฤดูฝนของปีแรกที่ดำเนินการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการก่อสร้างเรือนเพาะชำและแปลงปลูกกล้าไม้เพื่ออนุบาลกล้าไม้ รวมถึงมีแผนงานในการบำรุงรักษาต้นไม้ตลอดระยะดำเนินโครงการ โดยกำหนดให้มีการเริ่มต้นพัฒนาพื้นที่สีเขียวในช่วงฤดูฝนของปีที่สองที่ทำการก่อสร้าง ภายหลังการปรับพื้นที่โครงการแล้วเสร็จ ทั้งนี้ แผนการพัฒนาพื้นที่สีเขียวของโครงการแสดงดัง**ตารางที่ 2.2-1**

สำหรับการเข้าถึงบริเวณพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนเพื่อบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนรอบโครงการ จะใช้ถนนสำหรับการตรวจการหรือซ่อมบำรุง (Service Road) ซึ่งมีผิวจราจรกว้าง 2.5 เมตร ที่อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและการบริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557

ทั้งนี้ การเข้าถึงพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนบริเวณบ่อเก็บน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ด้านทิศเหนือของโครงการ) โครงการจะใช้ถนนสาธารณประโยชน์ประชิดโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อเข้าสู่ถนน Service Road บริเวณดังกล่าว ส่วนพื้นที่ระหว่างแปลง C01 และ C02 ที่ถูกคั่นด้วยห้วยสาธารณประโยชน์ (ไม่ปรากฏชื่อ) โครงการจะมีการขออนุญาตก่อสร้างเป็นทางข้ามหรืออื่น ๆ ที่เหมาะสมต่อการเข้าสู่ถนน Service Road ของแปลง C02 ต่อไป



ที่มา : บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด, 2568

รูปที่ 2.2-1 รูปตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน



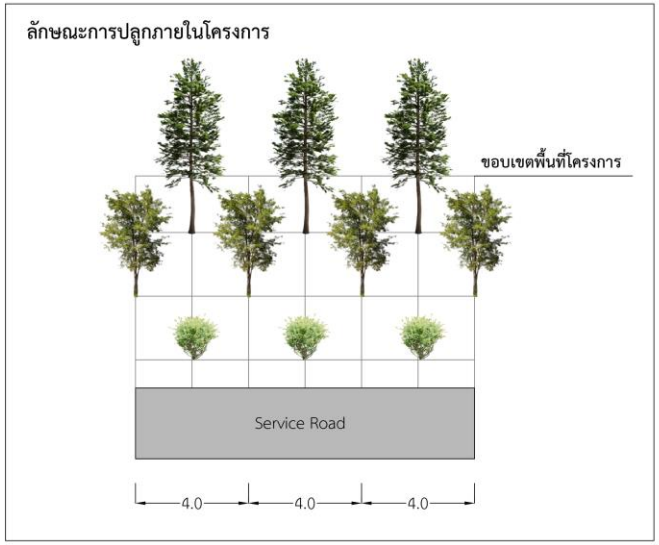
ไม้ยืนต้นทรงสูง เช่น มะฮอกกานี ยางนา ยางอินเดีย และอโศกอินเดีย เป็นต้น

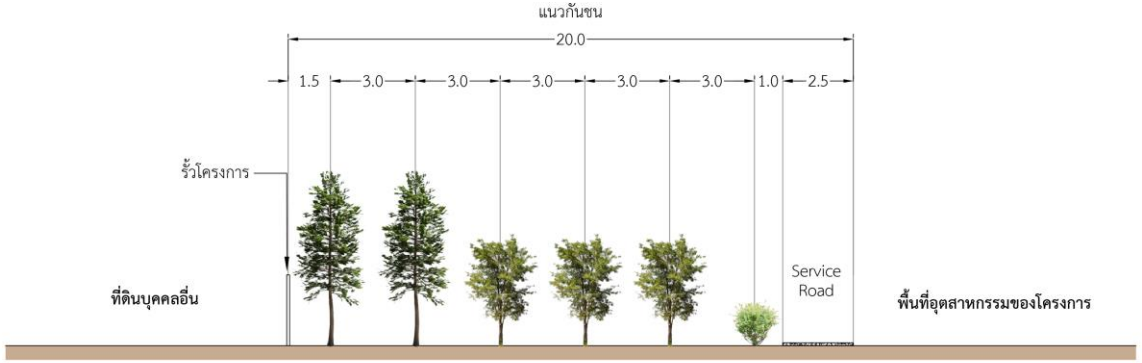


ไม้ยืนต้นชั้นกลาง เช่น กระถินณรงค์ และข่อย เป็นต้น



ไม้พุ่ม เช่น ปรง และทรงบาดาล เป็นต้น





SECTION 1 - 1

รูปที่ 2.2-2 รูปตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน บริเวณที่ 1



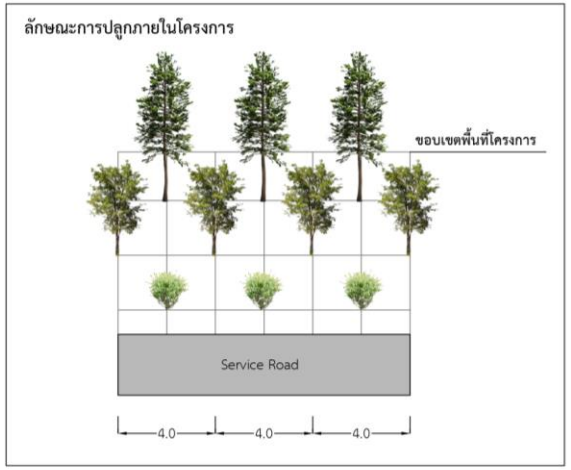
ไม้ยืนต้นทรงสูง เช่น มะฮอกกานี ยางนา ยางอินเดีย และอโศกอินเดีย เป็นต้น

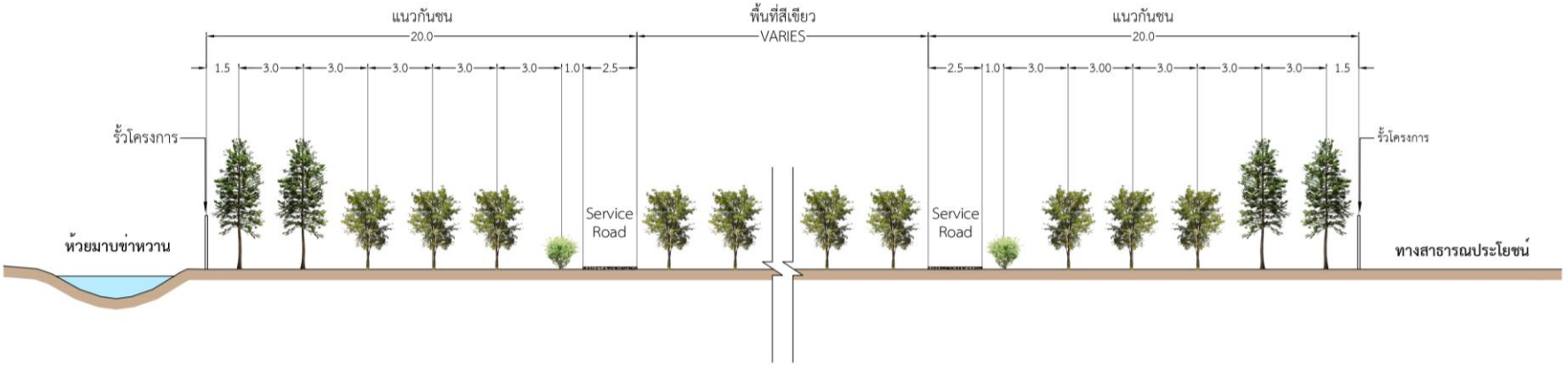


ไม้ยืนต้นชั้นกลาง เช่น กระถินณรงค์ และข่อย เป็นต้น



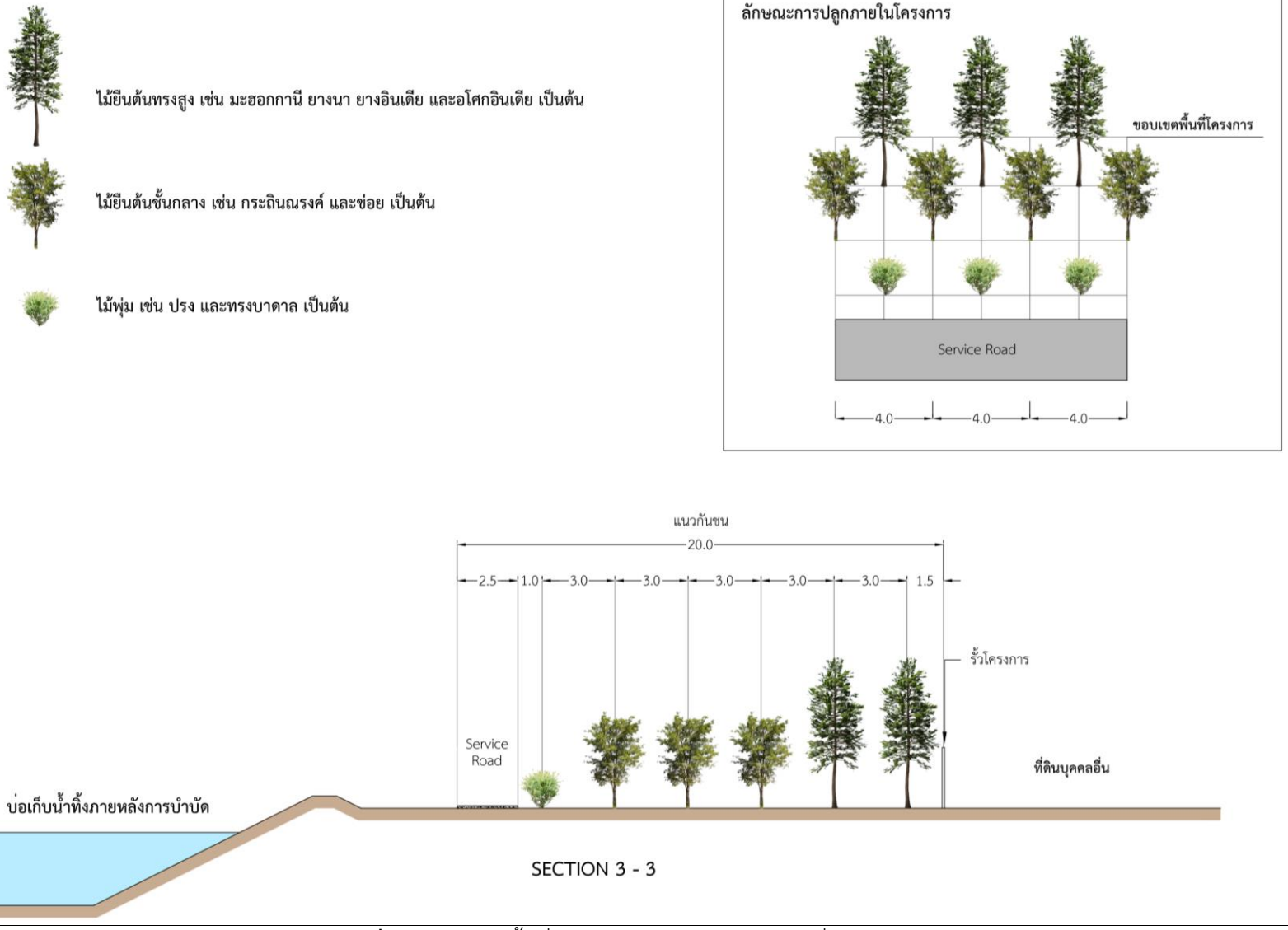
ไม้พุ่ม เช่น ปรง และทรงบาดาล เป็นต้น





SECTION 2 - 2

รูปที่ 2.2-3 รูปตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน บริเวณที่ 2



รูปที่ 2.2-4 รูปตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน บริเวณที่ 3



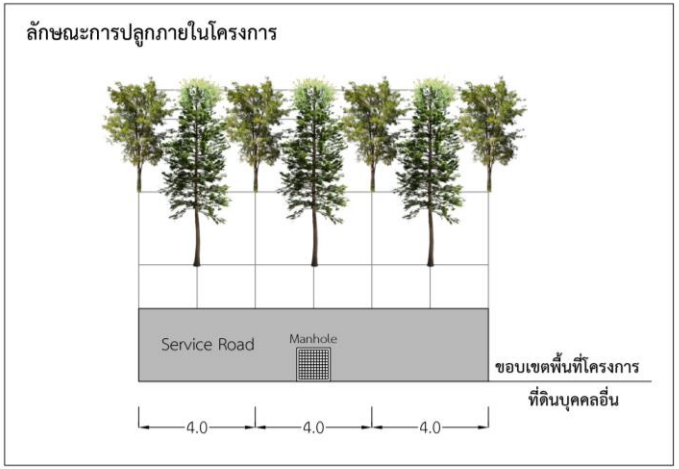
ไม้ยืนต้นทรงสูง เช่น มะฮอกกานี ยางนา ยางอินเดีย และอโศกอินเดีย เป็นต้น

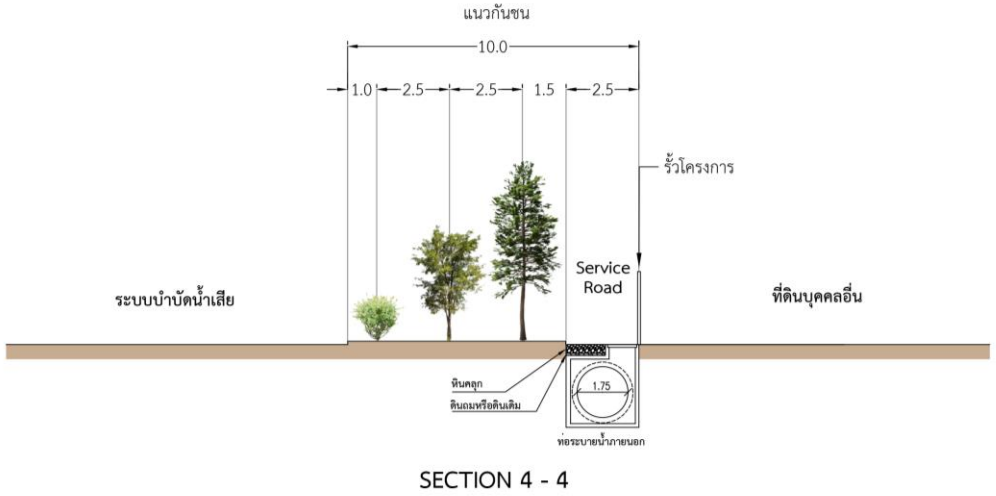


ไม้ยืนต้นชั้นกลาง เช่น กระถินณรงค์ และข่อย เป็นต้น



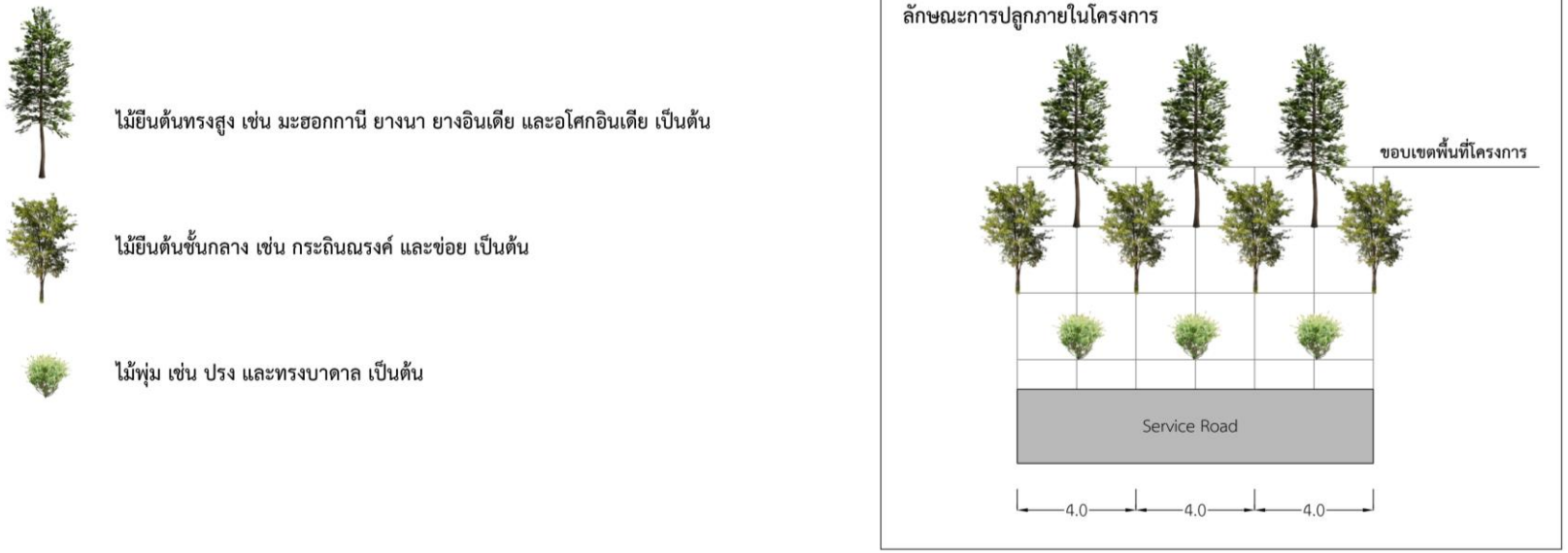
ไม้พุ่ม เช่น ปรง และทรงบาดาล เป็นต้น



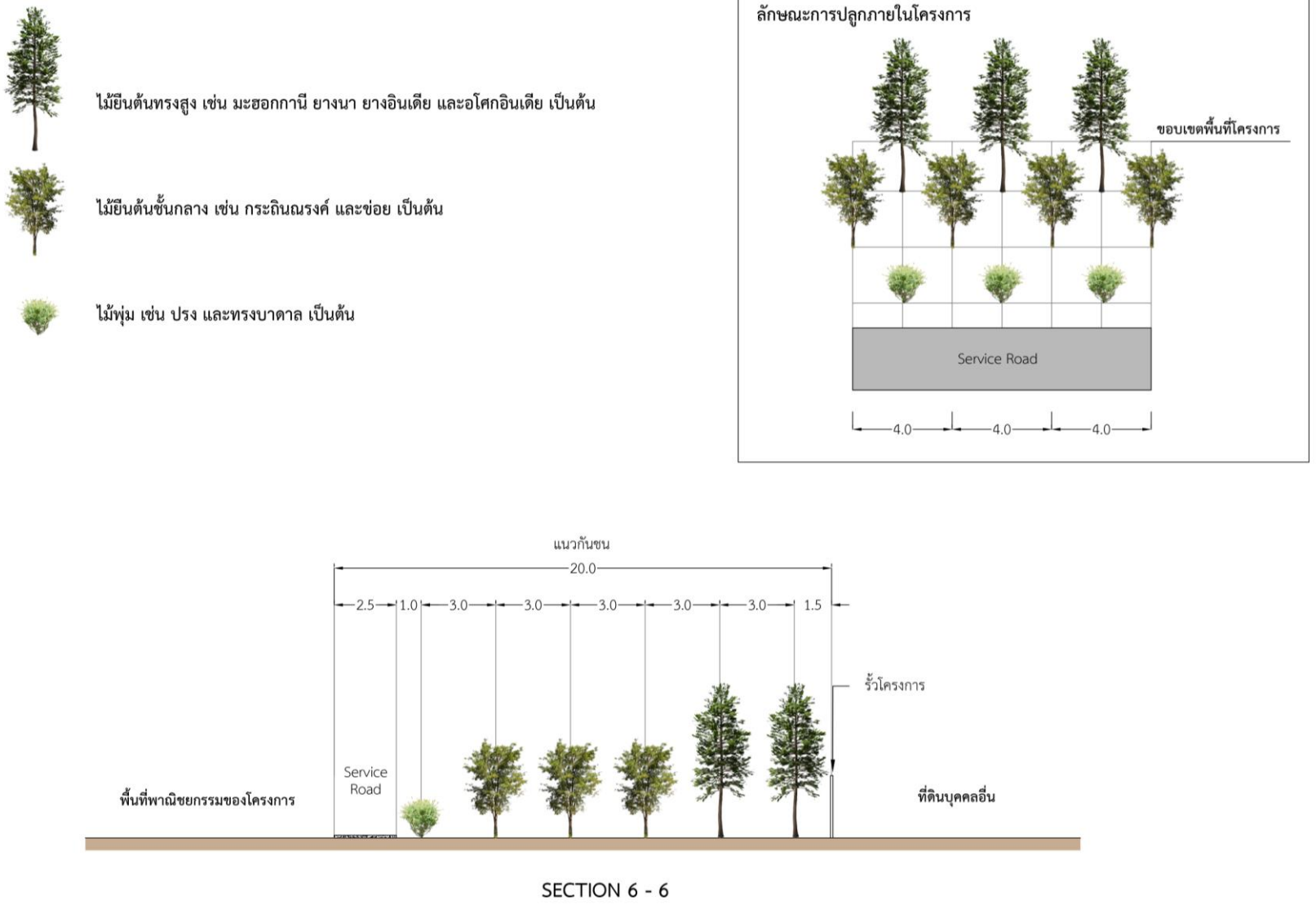


SECTION 4 - 4

รูปที่ 2.2-5 รูปตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน บริเวณที่ 4



รูปที่ 2.2-6 รูปตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน บริเวณที่ 5



รูปที่ 2.2-7 รูปตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน บริเวณที่ 6

ตารางที่ 2.2-1 แผนการพัฒนาพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ

ลำดับที่	รายละเอียดงาน	ความถี่/ระยะเวลา (เดือน)	ปีที่ 1												ปีต่อไปตลอดระยะเวลาดำเนินการ											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	งานปลูกต้นไม้ (ซื้อจากภายนอก)	4 เดือน						□	□	□	□															
2	งานบำรุงรักษา																									
2.1	รดน้ำ	ช่วงฤดูแล้ง	x	x	x	x							x	x	x	x	x	x	x						x	x
2.2	กำจัดวัชพืชรอบต้น	เป็นประจำทุกเดือน	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.3	ปลูกทดแทน กรณีต้นไม้ตาย	เป็นประจำทุกเดือน	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.4	ใส่ปุ๋ย	เป็นประจำทุก 3 เดือน และก่อนฤดูฝน			x			x			x			x			x			x			x			x
2.5	ตัดแต่งกิ่ง/ลิดกิ่ง	ทุก 6 เดือน						x						x						x						x
3	งานตรวจติดตาม/ประเมินผล																									
3.1	ตรวจติดตามการเจริญเติบโต	ทุก 6 เดือน						o						o						o						o
3.2	ประเมินผลและกำหนดมาตรการเพิ่มเติม	เป็นประจำทุกปี						o												o						

หมายเหตุ :

1. สัญลักษณ์
   - □ งานปลูกต้นไม้ ซื้อต้นไม้จากภายนอกมาปลูก
   - x งานบำรุงรักษา ประกอบด้วย การรดน้ำโดยใช้น้ำจากบ่อพักน้ำทิ้ง, การกำจัดวัชพืชรอบต้น, การใส่ปุ๋ย, การตัดแต่งกิ่ง/ลิดกิ่ง และ การปลูกทดแทน
   - o งานตรวจติดตาม/ประเมินผล การตรวจวัดขนาดลำต้น และส่วนสูง เพื่อนำมาประเมินและกำหนดมาตรการเพิ่มเติมเป็นประจำทุกปีตลอดการดำเนินโครงการ
2. กรณีต้นไม่ตายหรือได้รับความเสียหาย โครงการจะปลูกซ่อมแซมให้แล้วเสร็จภายใน 1 เดือน
3. งบประมาณในการในการซ่อมแซมและดูแลพื้นที่สีเขียว เบื้องต้นกำหนดงบประมาณไว้ 100,000 บาท/ปี โดยรวมอยู่ในงบการปรับปรุงและซ่อมบำรุงประจำปีของโครงการ

2.3 การคมนาคมขนส่ง

ภายหลังการการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ โครงการได้มีการออกแบบถนนภายในโครงการเพื่อใช้ในระยะดำเนินการ มีรายละเอียดดังนี้

2.3.1 หลักเกณฑ์ในการออกแบบถนน

1) การออกแบบทางเรขาคณิต (Geometric Design)

การออกแบบทางเรขาคณิต ออกแบบตามมาตรฐานของ AASHTO (American Association of State Highway and Transportation Officials) และมาตรฐานของกรมทางหลวงเป็นหลัก ครอบคลุมการใช้รถประเภทต่าง ๆ ได้แก่ รถจักรยาน รถจักรยานยนต์ รถยนต์นั่งส่วนบุคคล รถโดยสาร และรถบรรทุก โดยพิจารณาประเภทรถ WB-50 (Large Semitrailer) เป็นเกณฑ์

(1) แนวถนน ในการออกแบบพิจารณาให้มีแนวของถนนที่ค่อนข้างตรง พยายามให้มีมุมหักน้อยที่สุด โดยให้มีระยะการมองเห็นได้ไกลและระยะในการหยุดรถที่เพียงพอ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงประโยชน์การใช้ที่ดินให้คุ้มค่า และสภาพภูมิประเทศที่เอื้ออำนวย

(2) แนวทิศทางเข้าโครงการ ในการออกแบบจะพิจารณาให้แนวทิศทางถนนสายหลักหรือทางเข้าโครงการให้ตั้งฉากหรือเกือบตั้งฉากกับทางสาธารณะที่จะเข้าออกหรือมีมุมหักเหจากแนวตั้งฉากน้อยกว่า 15 องศา และจะไม่มีการยกผิวจราจร (Super Elevation) ที่ทางเข้า

(3) ความกว้างถนน พิจารณาจากปริมาณการจราจรในแต่ละวันความสามารถในการขยายถนนในอนาคต และขนาดของรถที่ใช้สัญจรเป็นหลัก ทั้งนี้ได้พิจารณารถชนิด WB-50 ซึ่งมีความกว้างของรถ 8.5 ฟุต (2.59 เมตร) และมีความยาวช่วงล้อทั้งสิ้น 50 ฟุต (15.24 เมตร) ตามมาตรฐานสากล (AASHTO) ดังนั้นความกว้างของช่องจราจรได้กำหนดไว้ช่องละไม่น้อยกว่า 3.00-3.50 เมตร

(4) รัศมีความโค้ง กำหนดให้ถนนสายหลักมีรัศมีความโค้งไม่น้อยกว่า 400 เมตร โดยให้มีการยกขอบถนน (Super Elevation) ที่โค้ง ไม่เกินร้อยละ 4 สำหรับถนนสายหลัก และรัศมีในการเลี้ยวที่ทางแยกไม่น้อยกว่า 15 เมตร

(5) การออกแบบแนวดิ่ง ออกแบบให้มีความลาดชันน้อยที่สุด โดยให้มีงานดินตัดและดินถมปริมาณใกล้เคียงกัน โดยให้มีความลาดชัน ดังนี้

- ทางเนิน น้อยกว่าร้อยละ 4 แล้วมีระดับราบรองรับ
- ทางราบ น้อยกว่าร้อยละ 2

2) ความเร็วที่ใช้ในการออกแบบ

(1) ถนนสายหลัก (A1) ความเร็วรถสูงสุด 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง และจำกัดความเร็วที่ทางแยกไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง

(2) ถนนสายหลัก (A2) ความเร็วรถสูงสุด 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง

(3) ถนนเข้าสาธารณูปโภคและถนนสายรอง ความเร็วสูงสุดตามความเหมาะสมของภูมิประเทศ

ทั้งนี้ ในการกำหนดความเร็วของรถนี้ ใช้เพื่อพิจารณาประกอบการออกแบบทางด้านเรขาคณิตและระดับของถนนเท่านั้น แต่ในทางปฏิบัติแล้วเนื่องจากเป็นเขตชุมชน มีรถบรรทุกหนักสัญจร และมีพนักงานผู้ใช้บริการจำนวนมากที่ต้องใช้ถนนร่วมกัน อาจจำเป็นต้องจำกัดความเร็วของรถไว้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง

3) การออกแบบโครงสร้างถนน

(1) การออกแบบโครงสร้างถนน : พิจารณากำหนดโครงสร้างของผิวถนนตามประเภทของรถและปริมาณการสัญจรตลอดจนรอบปีในการออกแบบ ทั้งนี้ การออกแบบโครงสร้างถนนจะยึดถือตามมาตรฐานของ AASHTO และกำหนดรอบปีในการออกแบบไว้ 10-20 ปี สำหรับโครงสร้างของถนนในโครงการนี้ได้กำหนดไว้เป็นโครงสร้างผิวคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยจะยึดถือตามมาตรฐานของ PCA (The Portland Cement Association) ในการออกแบบโครงสร้าง

(2) การออกแบบโครงสร้างสะพานและท่อลอดเหลี่ยม (Box Culvert) : โครงสร้างสะพานและ Box Culvert กำหนดโครงสร้างตามน้ำหนักบรรทุก (Live Load) โดยพิจารณาจากมาตรฐาน AASHTO และประเภทรถ HS 20-44 เป็นเกณฑ์

4) การควบคุมการจราจร

การควบคุมการจราจรภายในเขตพื้นที่โครงการ จะพิจารณาติดตั้งป้ายจราจรอย่างพอเพียง ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างถนนตามมาตรฐานความปลอดภัยของกรมทางหลวงหรือมาตรฐานความปลอดภัยการจราจรและขนส่ง สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งจราจร (สนข.) ในบริเวณที่จำเป็น เช่น ปากทางหรือทางแยก นอกจากนี้ จะใช้การออกแบบทางเรขาคณิต ทั้งในด้านระยะการมองเห็นและการหยุดรถเป็นส่วนหลักในการควบคุมการจราจรให้เกิดความปลอดภัย ป้ายที่ติดตั้งอยู่ในเขตทางโดยหลักมี 3 ชนิด คือ ป้ายแนะนำ ป้ายเตือน และป้ายบังคับ มีการติดตั้งระบบติดตามสภาพจราจรแบบต่อเนื่อง ผ่านกล้อง CCTV ให้ครอบคลุมถนนทุกจุด โดยเน้นในจุดที่เป็นทางแยก และทางเข้า-ออก ซึ่งเป็นจุดที่ต้องเฝ้าระวัง โดยระบบจะสามารถเชื่อมต่อข้อมูลและแสดงผลแบบออนไลน์ได้ตลอดเวลา มีการติดตั้งระบบบันทึกป้ายทะเบียนและนับจำนวนรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการทุกจุด และมีการติดตั้งสัญญาณไฟจราจร บริเวณทางแยกของถนนสายหลักภายในพื้นที่โครงการ โดยจะมีการควบคุมสัญญาณไฟตามปริมาณจราจรในแต่ละช่วงเวลา นอกจากนี้ โครงการ

จะมีการจำแนกจำนวนและสัดส่วนประเภทยานพาหนะที่เป็นยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle : xEV) หรือยานยนต์ที่ไม่ใช้เครื่องยนต์สันดาปภายใน และพาหนะทั้งหมดของโครงการ และจัดให้มีการติดตั้งสถานีอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้าในพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ

อย่างไรก็ตาม โครงการจะจัดให้มีการอบรมการพัฒนาความรู้ความเข้าใจหรือทักษะการใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมเพื่อพัฒนาระบบถนนส่วนกลางของโครงการให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง

2.3.2 ประเภทของถนนภายในโครงการ

ภายหลังการการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ โครงการยังคงออกแบบถนนและประเภทของถนนภายในโครงการที่ได้พิจารณาตามลักษณะการใช้งานปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นในแต่ละวันและระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่วางอยู่ในเขตทาง รวมถึงออกแบบให้สอดคล้องเป็นไปตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557 ที่ระบุว่า “นิคมอุตสาหกรรมที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 1,000 ไร่ ขึ้นไป แต่ไม่เกิน 3,000 ไร่ ให้มีถนนสายประธานเป็นแบบถนน 4 ช่องทาง โดยมีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 35.0 เมตร ผิวจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 14.0 เมตร เกาะกลางถนนกว้างไม่น้อยกว่า 3.0 เมตร และทางเท้าพร้อมทางสำหรับรถจักรยานซึ่งมีความปลอดภัยเพียงพอต่อการใช้งานกว้างไม่น้อยกว่า 3.0 เมตรต่อข้าง ตลอดจนให้ปลูกพรรณไม้ท้องถิ่นที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ณ บริเวณเกาะกลางและไหล่ทางดังกล่าวด้วย”

ภายหลังการการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ โครงการได้มีการปรับแนวถนนให้สอดคล้องกับแนวถนนสาธารณประโยชน์ และเพิ่มแนวถนนสายรอง (A4) จำนวน 1 เส้น โดยเปรียบเทียบแนวถนนภายในโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงแสดงดัง**รูปที่ 2.3.2-1** และเปรียบเทียบการออกแบบประเภทถนนกับข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557 แสดงดัง**ตารางที่ 2.3.2-1**

สำหรับรายละเอียดถนนและตัวอย่างภาพตัดถนนแต่ละประเภทแสดงดัง**รูปที่ 2.3.2-2** มีรายละเอียดดังนี้

1) ถนนสายหลัก (A1-A2) : ประกอบด้วยถนนสายประธาน (A1) และถนนสายรองประธาน (A2) เป็นถนนหลักที่ใช้ในการเชื่อมต่อทางเข้า-ออกโครงการกับถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (สัตหีบ-เขาหินซ้อน) ตลอดจนเชื่อมโยงพื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่ระบบสาธารณูปโภคจากทิศตะวันตกจนบรรจบทิศตะวันออกของโครงการ ซึ่งถนนสายหลักนี้มีความกว้างประมาณ 36.0 เมตร มีผิวจราจรชนิดคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 14.0 เมตร จำนวน 4 ช่องจราจร ขนาดช่องจราจรช่องละ 3.5 เมตร ไป-กลับ ข้างละ 2 ช่อง พร้อมติดตั้งระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ บริเวณไหล่ทาง เช่น เสาไฟฟ้า ท่อน้ำประปา ท่อระบายน้ำฝน และท่อระบายน้ำเสีย เป็นต้น ดัง**รูปที่ 2.3.2-3** และ**รูปที่ 2.3.2-4**

2) ถนนสายรอง 1 (A3) : เป็นถนนสายรองที่ใช้เชื่อมต่อทางเข้า-ออกพื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่พาณิชยกรรม/ที่พักอาศัย/สำนักงาน และระบบสาธารณูปโภคด้านทิศใต้ของโครงการเข้ากับถนนสายหลัก ซึ่งมีความกว้างประมาณ 24.0 เมตร มีผิวจราจรชนิดคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 7.0 เมตร จำนวน 2 ช่องจราจร ขนาดช่องจราจรช่องละ 3.5 เมตร ไป-กลับข้างละ 1 ช่องจราจร มีการติดตั้งระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ บริเวณเขตทาง เช่น เสาไฟฟ้า รางระบายน้ำฝน ท่อน้ำใช้อุตสาหกรรม ท่อรวบรวมน้ำเสีย และท่อน้ำทิ้ง เป็นต้น แสดงดัง**รูปที่ 2.3.2-5**

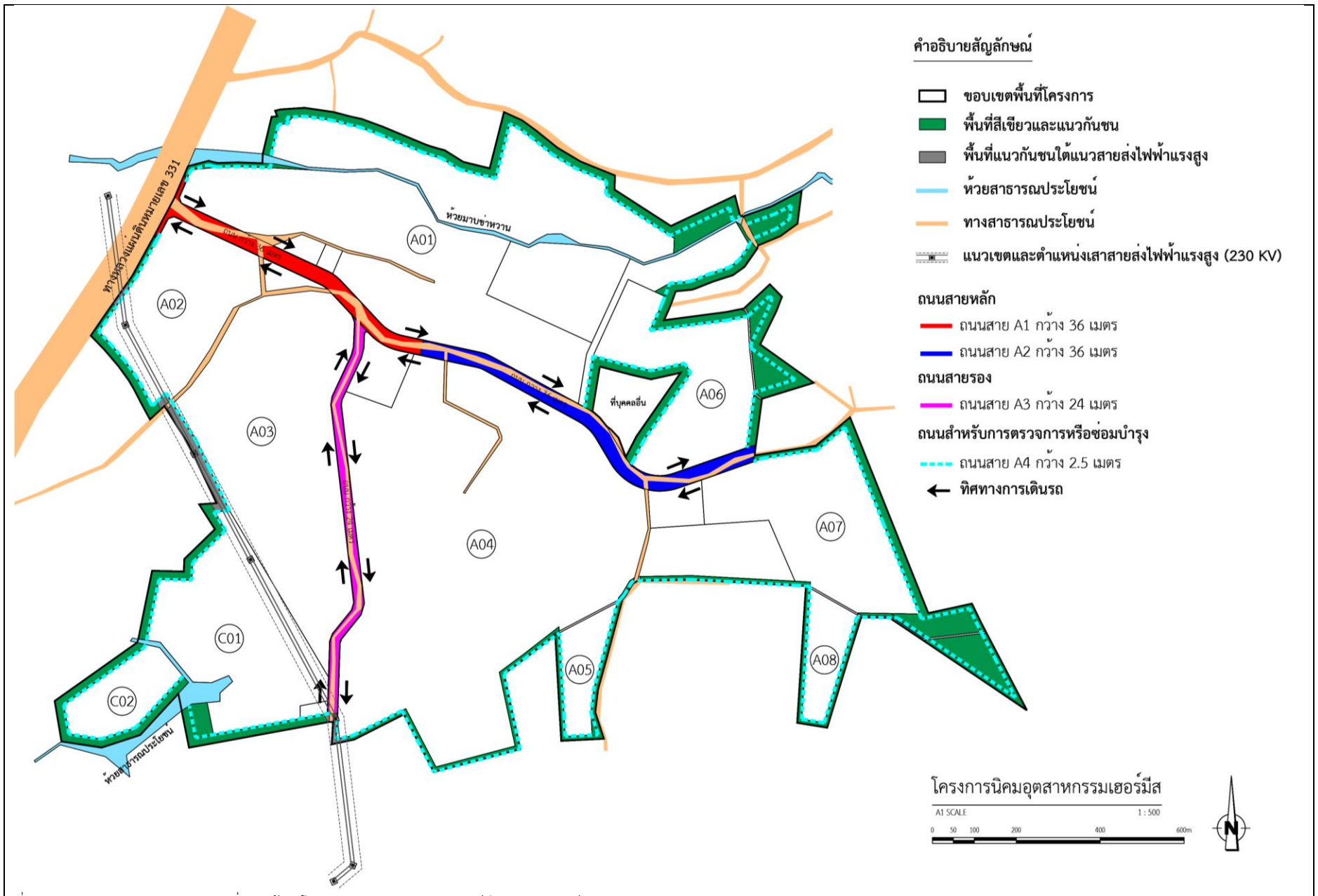
3) ถนนสายรอง 2 (A4) : เป็นถนนสายรองที่ใช้เชื่อมต่อทางเข้า-ออกพื้นที่อุตสาหกรรม และระบบสาธารณูปโภคด้านตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการเข้ากับถนนสายหลัก ซึ่งมีความกว้างประมาณ 24.0 เมตร มีผิวจราจรชนิดคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 7.0 เมตร จำนวน 2 ช่องจราจร ขนาดช่องจราจรช่องละ 3.5 เมตร ไป-กลับข้างละ 1 ช่องจราจร มีการติดตั้งระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ บริเวณเขตทาง เช่น เสาไฟฟ้า รางระบายน้ำฝน ท่อน้ำใช้อุตสาหกรรม ท่อรวบรวมน้ำเสีย และท่อน้ำทิ้ง เป็นต้น แสดงดัง**รูปที่ 2.3.2-6**

4) ถนนสำหรับตรวจการหรือซ่อมบำรุงรักษา (Service Road) (A5) : เป็นถนนที่ใช้ในการบำรุงรักษาพื้นที่แนวกันชนและพื้นที่สีเขียวโดยรอบโครงการมีความกว้างประมาณ 2.5 เมตร บางช่วงอาจติดตั้งระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ไว้ใต้ถนน เช่น ท่อระบายน้ำฝน เป็นต้น

ทั้งนี้ จากการวางผังแม่บทโครงการ พบว่า บริเวณถนนสายหลัก และถนนสายรองมีทางสาธารณประโยชน์พาดผ่าน ดังนั้น บริษัทจึงได้ยื่นขออนุญาตปรับปรุงทาง ตามระเบียบปฏิบัติ เสนอต่อองค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว ซึ่งเป็นหน่วยงานรับผิดชอบดูและพื้นที่เรียบร้อยแล้ว อย่างไรก็ตาม การปรับปรุงทางสาธารณประโยชน์ที่พาดผ่านโครงการ บริษัทไม่ได้นำพื้นที่ดังกล่าวมาผนวกร่วมเป็นพื้นที่โครงการแต่อย่างใด โดยจะมีเพียงการปรับปรุงผิวจราจรและขยายผิวจราจรเท่านั้น และเพื่อความปลอดภัยในการใช้ถนนภายในโครงการ ผู้ออกแบบได้ออกแบบให้มีการติดป้ายจราจร/สัญญาณไฟ บริเวณทางแยกถนนที่สำคัญเรียบร้อยแล้ว

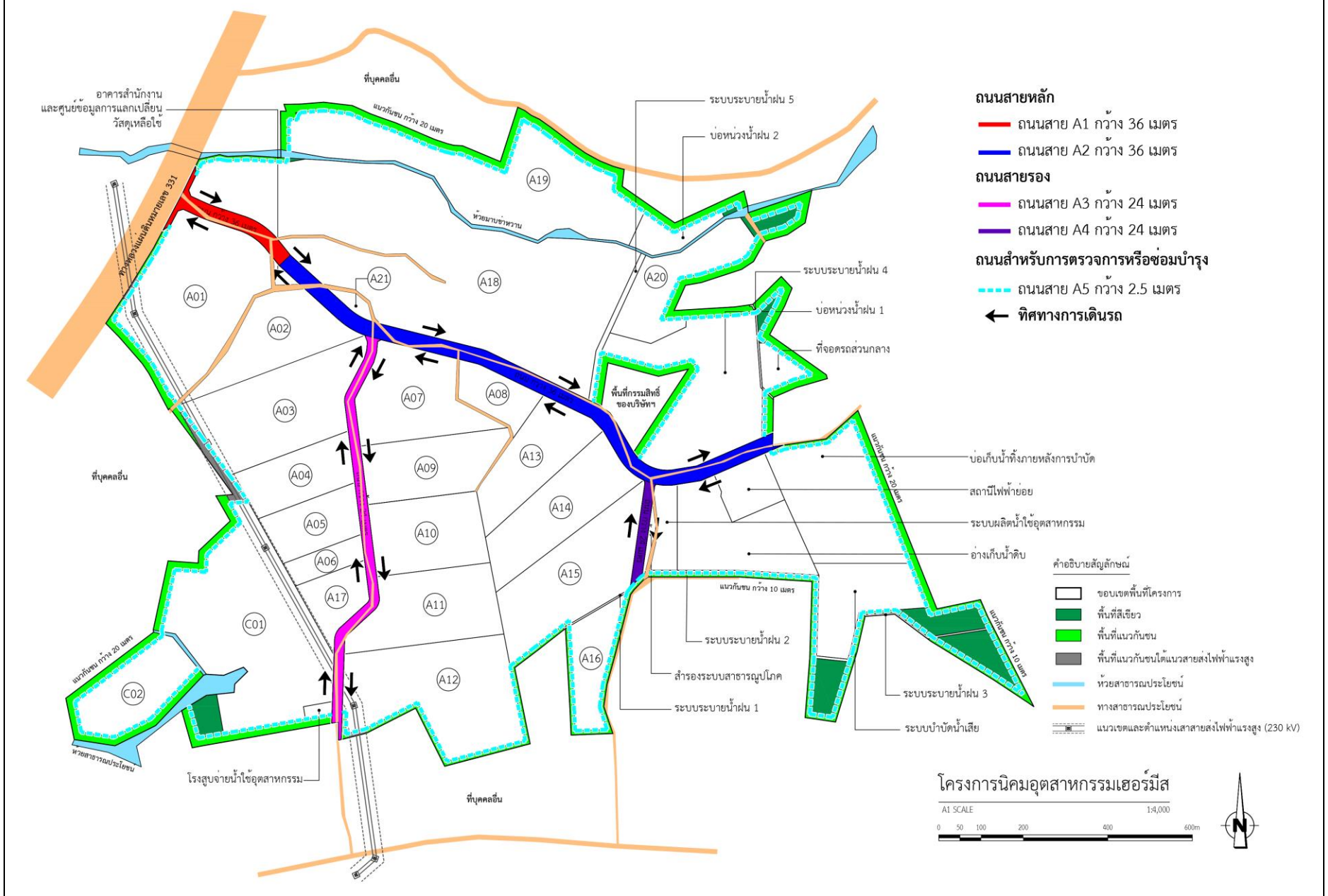
นอกจากนี้ พบว่า บริเวณถนนสายรอง มีแนวเขตสายส่งไฟฟ้าแรงสูงพาดผ่าน โครงการจะต้องออกแบบถนนตามประกาศการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เรื่อง ข้อกำหนดเพื่อความปลอดภัยในเขตเดินสายไฟฟ้า

ส่วนทางเข้า-ออกโครงการ โครงการจะเชื่อมต่อถนนสายหลักกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (สัตหีบ-เขาหินซ้อน) โดยโครงการได้จัดทำช่องสำหรับรอเลี้ยว (Pocket Lane) เพื่อความปลอดภัยของรถที่จะเข้าออกโครงการกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (สัตหีบ-เขาหินซ้อน) ทั้งนี้ โครงการได้ยื่นขออนุญาตเชื่อมทางเข้า-ออกกับแขวงทางหลวงชลบุรีเรียบร้อยแล้ว



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมเฮอร์มีส ฉบับสมบูรณ์, 2567

รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567



ที่มา : บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด, 2568

ภายหลังการเปลี่ยนแปลง

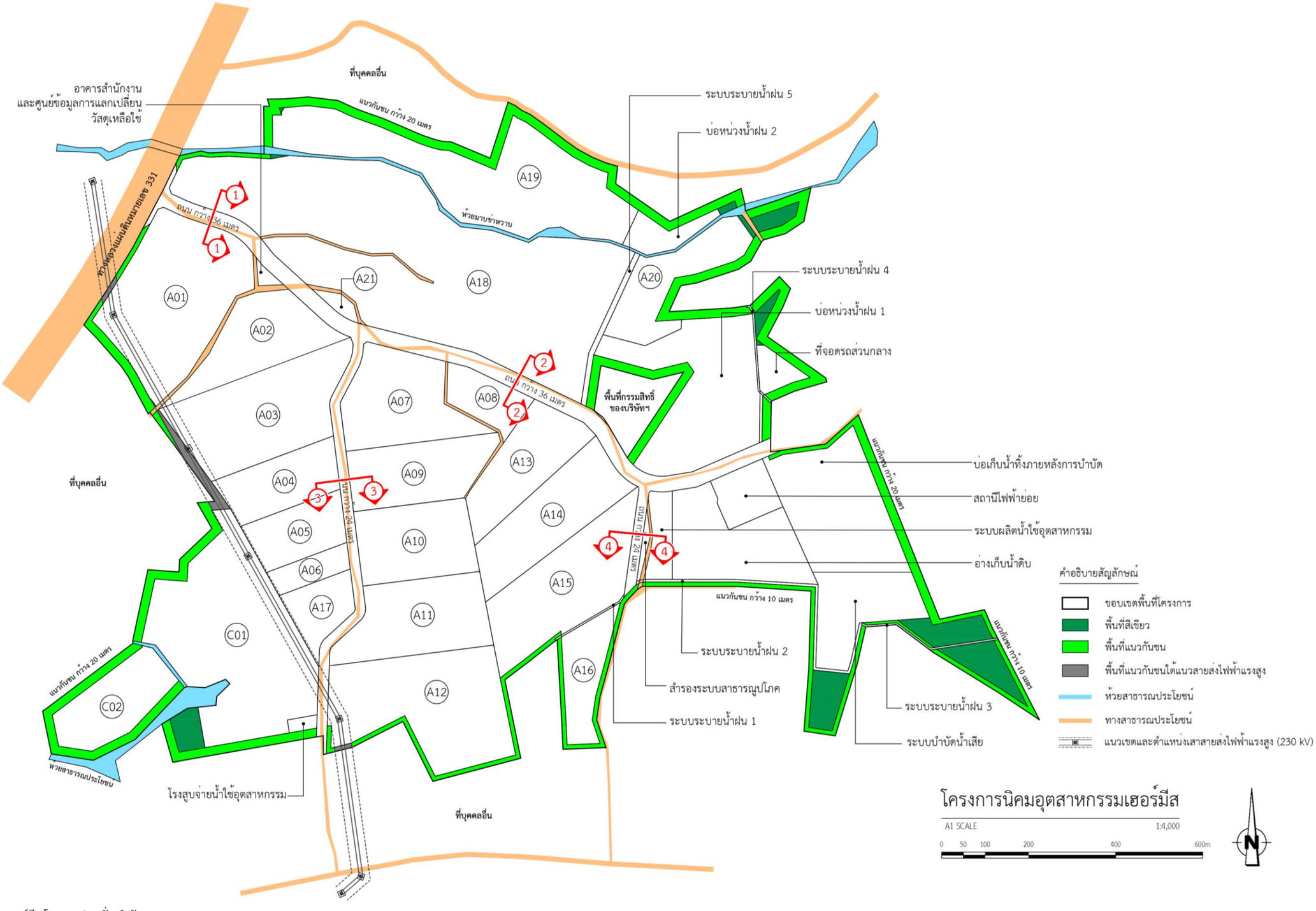
รูปที่ 2.3.2-1 ถนนภายในโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.3.2-1 เปรียบเทียบการออกแบบประเภทถนนกับข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการสำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557

ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557	การออกแบบถนนภายในโครงการ
สายประธาน	
หมวด 2 ระบบถนน ข้อ 10 การออกแบบระบบถนนต้องเป็นไปตามมาตรฐานหลักวิชาวิศวกรรมการทางและจราจร มาตรฐานกรมทางหลวง และมาตรฐานความปลอดภัยด้านการจราจรกำหนด โดยให้มีแบบถนนตลอดจนขนาดของเขตทางและผิวจราจรเป็นสัดส่วนกับขนาดของนิคมอุตสาหกรรม ดังนี้ (2) นิคมอุตสาหกรรมที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 1,000 ไร่ขึ้นไป แต่ไม่เกิน 3,000 ไร่ ให้มีถนนสายประธานเป็นแบบถนน 4 ช่องทางโดยมีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 35 เมตร ผิวจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 14 เมตร เกาะกลางถนนกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร และทางเท้าพร้อมทางสำหรับรถจักรยานซึ่งมีความปลอดภัยเพียงพอต่อการใช้งานกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตรต่อข้างตลอดจน ให้ปลูกพรรณไม้ท้องถิ่นที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ณ บริเวณเกาะกลางและไหล่ทางดังกล่าวด้วย	- การออกแบบถนนสายประธาน (A1) ของโครงการได้ออกแบบให้มีเขตทางกว้างประมาณ 36 เมตร มีผิวจราจรชนิดคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้างประมาณ 14 เมตร ขนาดช่องจราจร ช่องละ 3.5 เมตร ไป-กลับข้างละ 2 ช่องจราจร เกาะกลางถนนกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร มีการติดตั้ง ระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ บริเวณเขตทาง เช่น เสาไฟฟ้า รางระบายน้ำฝน ท่อน้ำใช้อุตสาหกรรม ท่อรวบรวมน้ำเสีย เป็นต้น พร้อมจัดทำทางสำหรับรถจักรยานซึ่งมีความปลอดภัยเพียงพอต่อการใช้งานกว้างไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร ต่อข้าง
สายรองประธาน	
- ไม่ระบุ -	- การออกแบบถนนสายรองประธาน (A2) ของโครงการได้ออกแบบให้มีเขตทางกว้างประมาณ 36 เมตร มีผิวจราจรชนิดคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้างประมาณ 14 เมตร จำนวน 4 ช่องจราจร ขนาดช่องจราจร ช่องละ 3.5 เมตร ไป-กลับข้างละ 2 ช่อง และบริเวณเขตทางมีการติดตั้งระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ บริเวณเขตทาง เช่น เสาไฟฟ้า รางระบายน้ำฝน ท่อน้ำใช้อุตสาหกรรม ท่อรวบรวมน้ำเสีย ท่อน้ำทิ้ง เป็นต้น

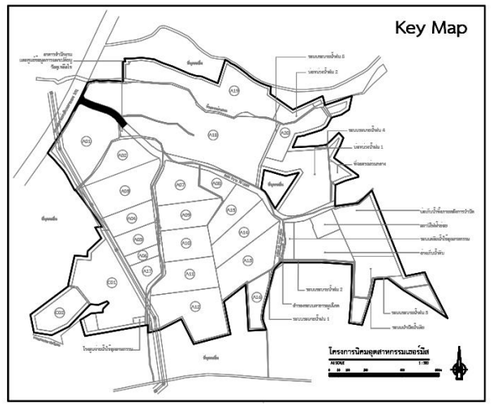
ตารางที่ 2.3.2-1 (ต่อ) เปรียบเทียบการออกแบบประเภทถนนกับข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557

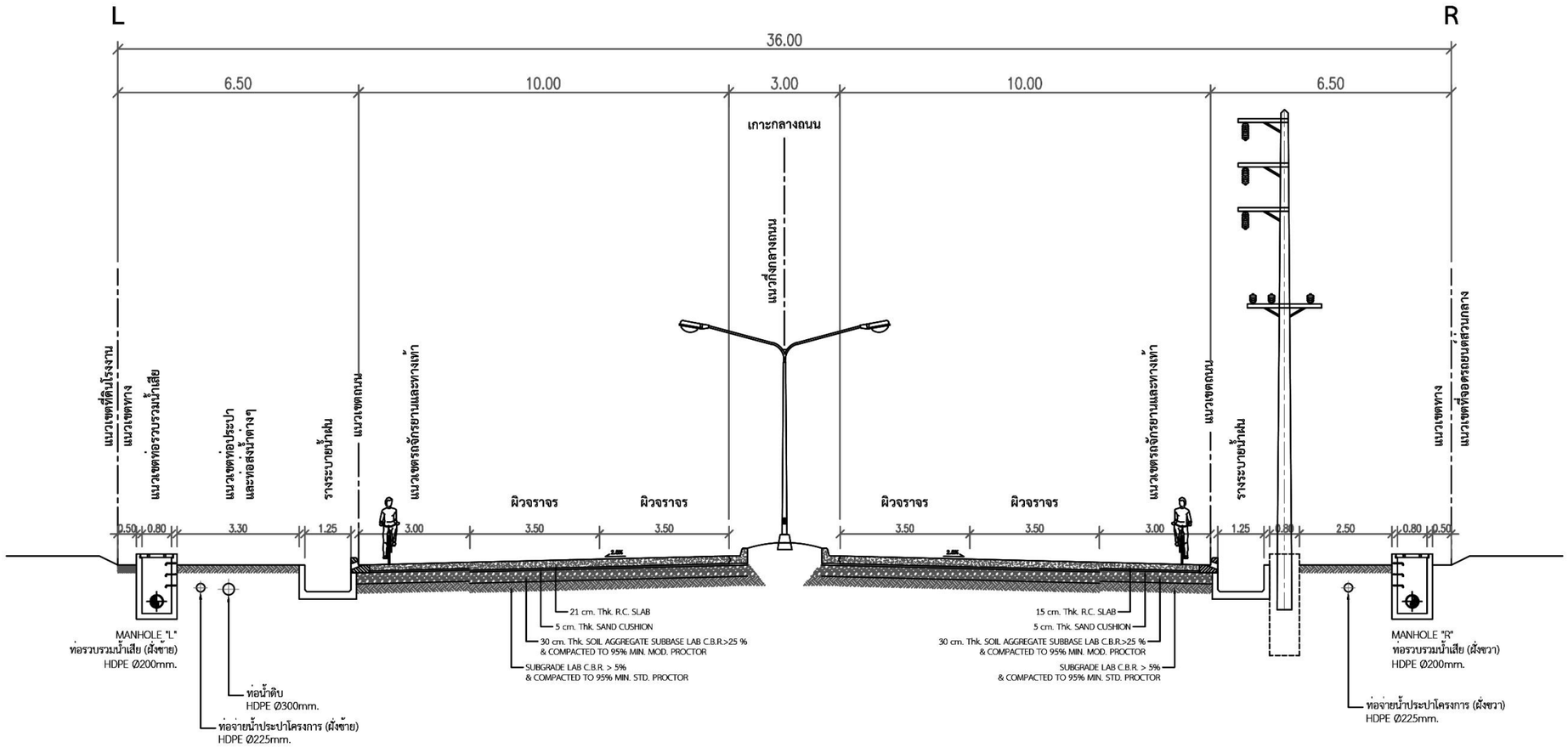
ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557	การออกแบบถนนภายในโครงการ
ถนนสายรอง	
- ไม่ระบุ -	- การออกแบบถนนสายรอง (A3 และ A4) ของโครงการได้ออกแบบให้มีเขตทางกว้างประมาณ 24 เมตร มีผิวจราจรชนิดคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 7 เมตร จำนวน 2 ช่องจราจร ขนาดช่องจราจรช่องละ 3.5 เมตร ไป-กลับข้างละ 1 ช่องจราจร มีการติดตั้งระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ บริเวณเขตทาง เช่น เสาไฟฟ้า รางระบายน้ำฝน ท่อน้ำใช้อุตสาหกรรม ท่อรวบรวมน้ำเสีย และท่อน้ำทิ้ง เป็นต้น
ถนนสำหรับการซ่อมบำรุง (Service Road)	
หมวด 12 การจัดสรรพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ข้อ 66 การจัดสรรพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมต้องจัดให้มีเขตพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวก พื้นที่สีเขียวและพื้นที่แนวกันชนเชิงนิเวศ (Eco-Belt) ภายใต้บังคับตามวรรคหนึ่ง จะต้องจัดให้มีทางซึ่งมีผิวจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร สำหรับการตรวจการหรือซ่อมบำรุง (Service Road) ในบริเวณระหว่างพื้นที่แนวกันชนเชิงนิเวศกับแนวเขตพื้นที่โรงงานรอบนิคมอุตสาหกรรม ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการนิคมอุตสาหกรรมและต้องใช้งานได้ตลอดเวลา	- การออกแบบถนนสำหรับการซ่อมบำรุงของโครงการ (A5) ได้ออกแบบให้มีเขตทางกว้างผิวจราจรชนิดคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 2.5 เมตร จำนวน 1 ช่องจราจร ขนาดช่องจราจรช่องละ 2.5 เมตร ไป-กลับรวม 1 ช่องจราจร มีการติดตั้งระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ บริเวณเขตทาง เช่น เสาไฟฟ้า รางระบายน้ำฝน ท่อน้ำใช้อุตสาหกรรม ท่อรวบรวมน้ำเสีย และท่อน้ำทิ้ง เป็นต้น
ถนนบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	
ข้อ 11 การออกแบบถนนที่เป็นทางเชื่อมต่อกับถนนหรือทางภายนอกนิคมอุตสาหกรรม มีดังนี้ (2) นิคมอุตสาหกรรมที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 1,000 ไร่ขึ้นไป แต่ไม่เกิน 3,000 ไร่ ต้องจัดให้มีทางเชื่อมต่อกับถนนหรือทางภายนอกนิคมอุตสาหกรรม โดยมีลักษณะทางกายภาพตามข้อ 10 (2) อย่างน้อย 1 ทางพร้อมระบบควบคุมการเข้า-ออกตามความเหมาะสม	- การออกแบบถนนสายประธาน (A1) ซึ่งเป็นถนนที่เชื่อมต่อกับทางสาธารณประโยชน์ในความรับผิดชอบแขวงทางหลวงชลบุรีที่ 2 เพื่อออกสู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ออกแบบให้มีเขตทางกว้างประมาณ 36 เมตร มีผิวจราจรชนิดคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้างประมาณ 14 เมตร ขนาดช่องจราจรช่องละ 3.5 เมตร ไป-กลับ ข้างละ 2 ช่องจราจร มีการติดตั้งระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ บริเวณเขตทาง



ที่มา : บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด, 2568

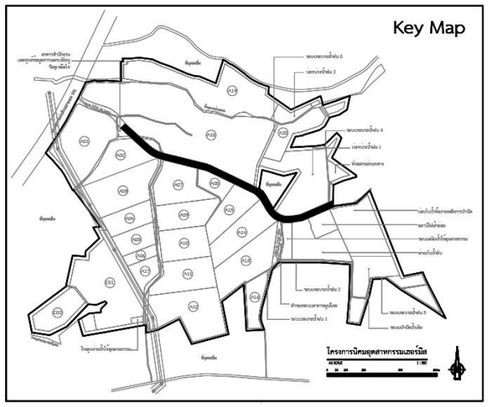
รูปที่ 2.3.2-2 ตำแหน่งภาพตัดถนนของโครงการ

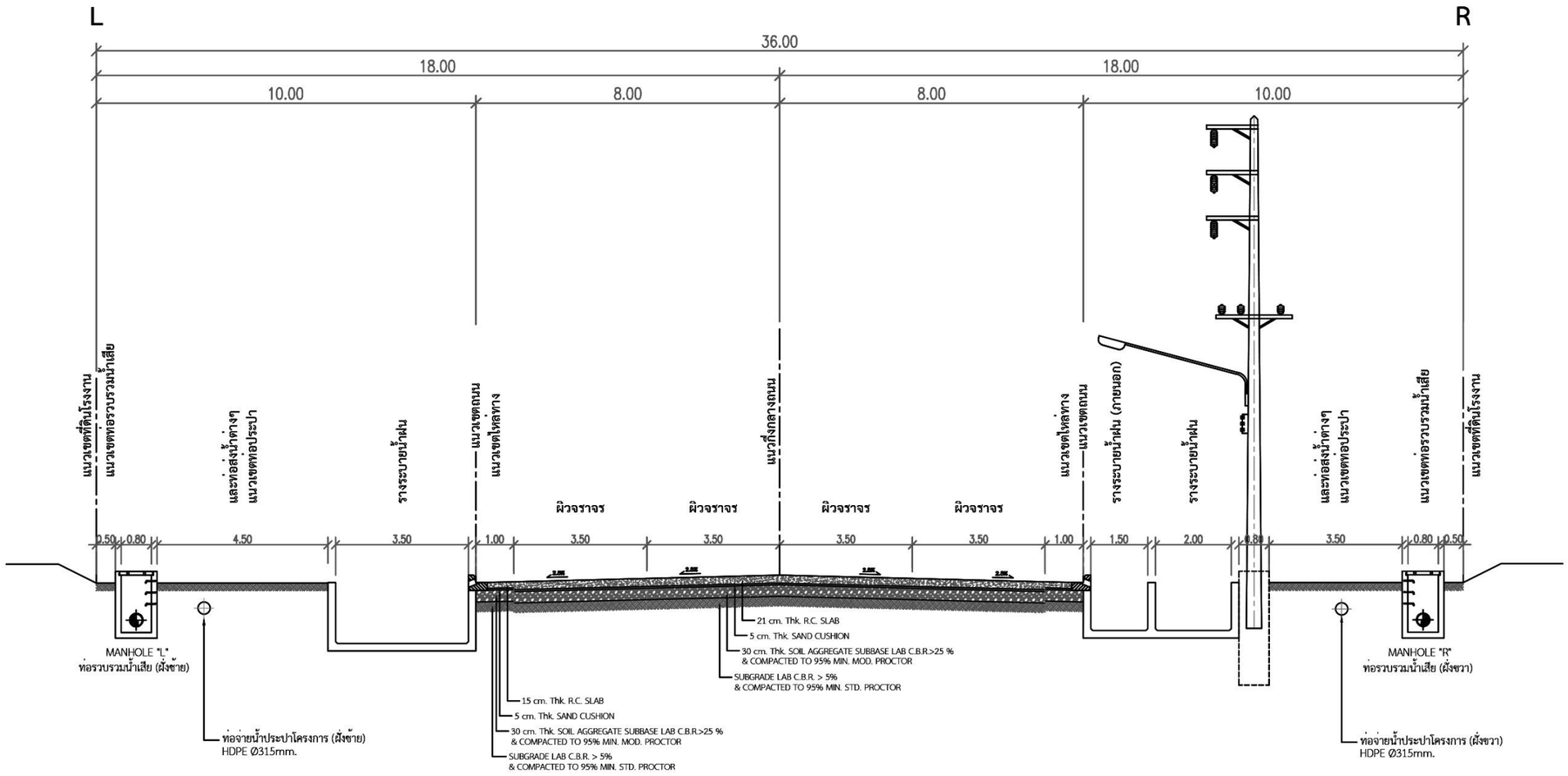




TYPICAL SECTION ROAD "A"
for 36.0 m. ROW

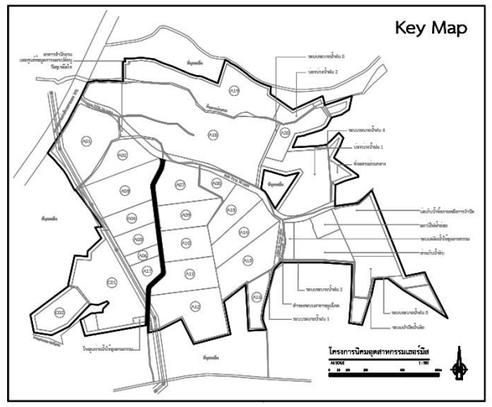
รูปที่ 2.3.2-3 ตำแหน่งภาพตัดถนนสายประธาน (A1)

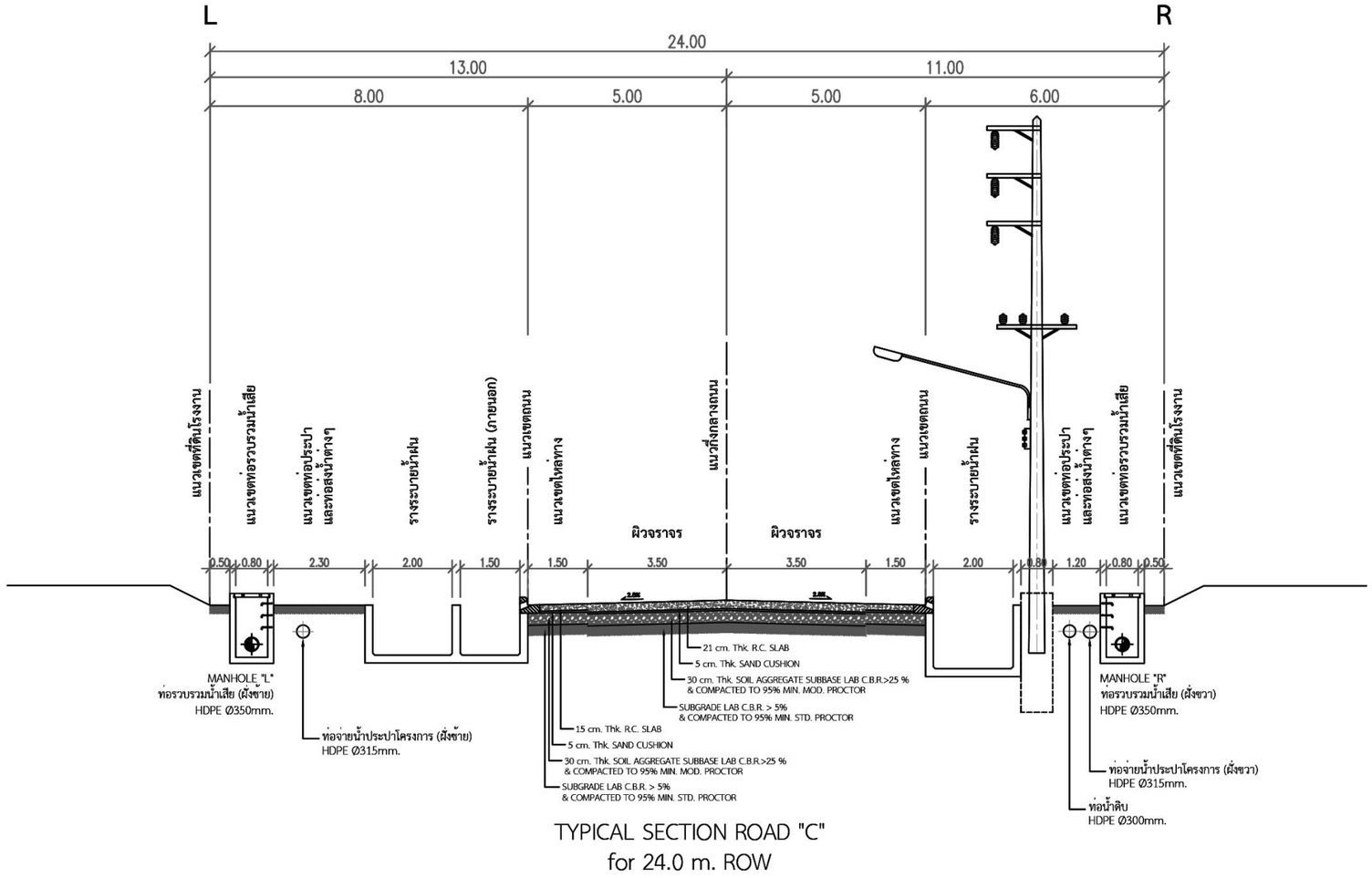




TYPICAL SECTION ROAD "B"
for 36.0 m. ROW

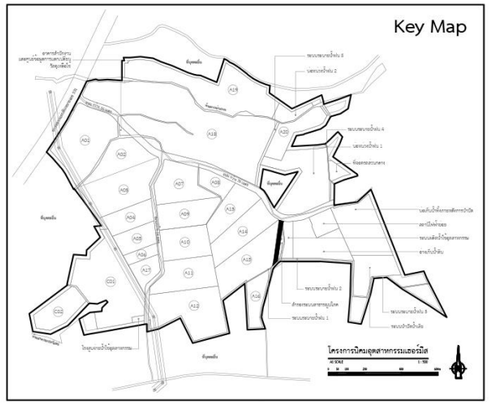
รูปที่ 2.3.2-4 ภาพตัดถนนสายรองประธาน (A2)

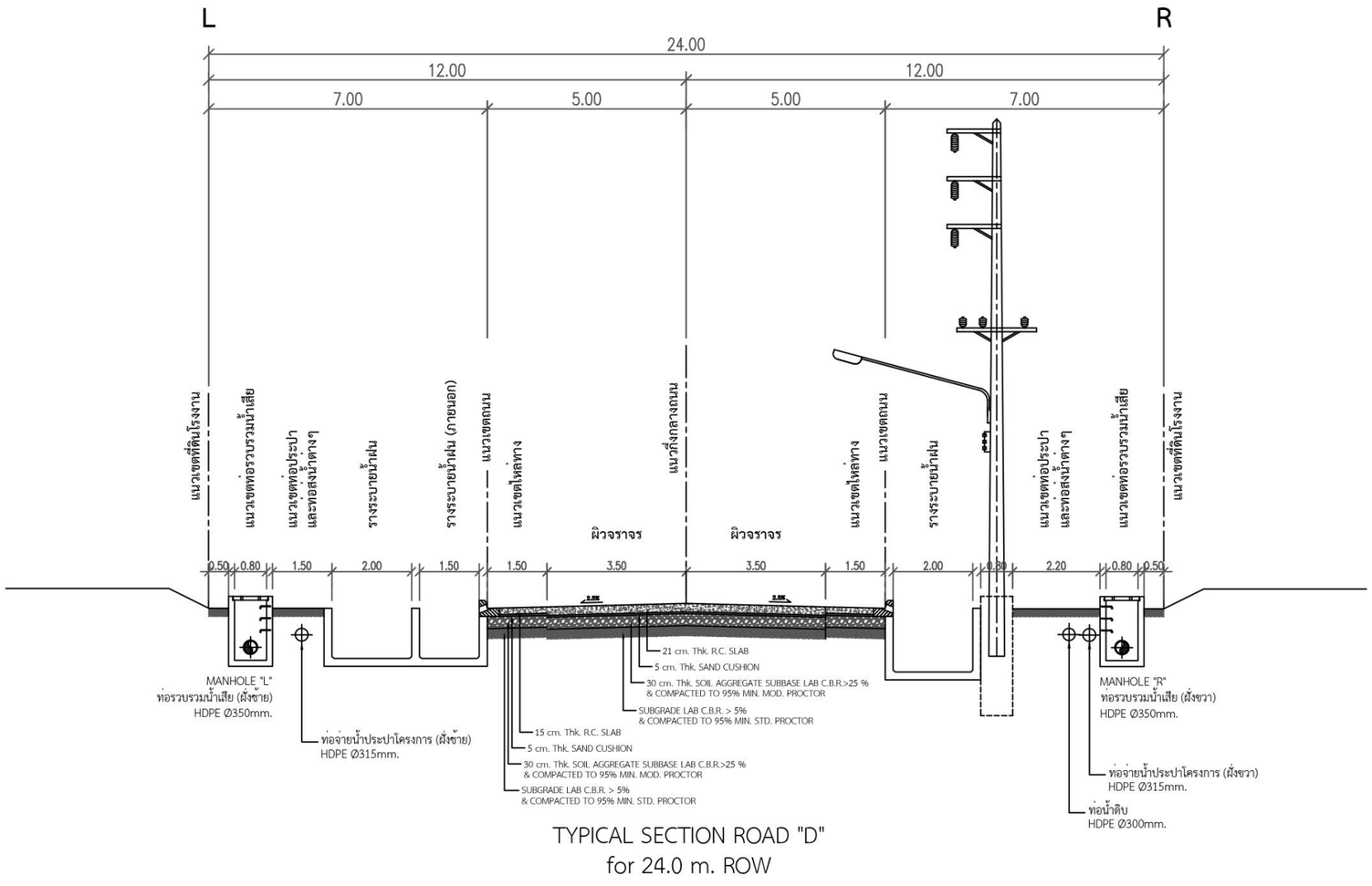




TYPICAL SECTION ROAD "C"
for 24.0 m. ROW

รูปที่ 2.3.2-5 ภาพตัดถนนสายรอง 1 (A3)





TYPICAL SECTION ROAD "D"
for 24.0 m. ROW

รูปที่ 2.3.2-6 ภาพตัดถนนสายรอง 2 (A4)

2.3.3 ปริมาณจราจรจากโครงการ

ภายหลังเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการในครั้งนี้ โครงการยังคงคาดการณ์ปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ โดยบริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลสถิติปริมาณการจราจรที่มีการศึกษาสภาพการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนของนิคมอุตสาหกรรมที่เปิดดำเนินการแล้ว และตรวจนับปริมาณจราจรของรถบรรทุกวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน ดังนี้

1) การศึกษาสภาพการจราจรของนิคมอุตสาหกรรมในช่วงเวลาเร่งด่วน ของนิคมอุตสาหกรรม อมตะซิตี้ ชลบุรี

ในการเลือกใช้ข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการคาดการณ์ปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการในนิคมอุตสาหกรรมนั้น บริษัทได้พิจารณาข้อมูลทุติยภูมิจาก ข้อมูลการศึกษาสภาพการจราจรของนิคมอุตสาหกรรม ในช่วงเวลาเร่งด่วน ของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี เป็นตัวแทนในการคาดการณ์ปริมาณการจราจรของโครงการในระยะดำเนินการ เนื่องจากเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจริงจากโรงงานรายโรงที่มีกลุ่มเป้าหมายสอดคล้องและใกล้เคียงกับโครงการมากที่สุด โดยมีการรวบรวมสถิติปริมาณการใช้รถของพนักงานที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม ในปี พ.ศ. 2560 โดยให้โรงงานตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการเดินทางของพนักงานที่เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ ซึ่งจะทำให้รับทราบข้อมูลได้อย่างถูกต้องว่า โรงงานแต่ละแห่งมีพนักงานเท่าใด และมีพื้นที่โรงงานเท่าใด ทำให้สามารถคาดการณ์สัดส่วนสำนักงานต่อพื้นที่ (คน/ไร่) ได้อย่างถูกต้อง โดยมีรายละเอียดผลการศึกษา ดังนี้

ในปี พ.ศ. 2560 มีโรงงานอุตสาหกรรมที่เปิดดำเนินการในพื้นที่ 525 โรงงาน (พื้นที่อุตสาหกรรมที่เปิดดำเนินการ 11,296.45 ไร่) มีพนักงานของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม ประมาณ 182,000 คน คิดเป็นสัดส่วนของพนักงานต่อพื้นที่ 17 คน/ไร่

สำหรับการเดินทางมาปฏิบัติงาน มีพนักงาน 40,595 คน คิดเป็นสัดส่วนประมาณ ร้อยละ 36 ใช้จักรยานยนต์เป็นยานพาหนะในการเดินทางมาทำงาน พนักงาน 29,817 คน คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 26 ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลเป็นยานพาหนะในการเดินทางมาทำงาน และพนักงาน 68,796 คน คิดเป็นสัดส่วนประมาณ ร้อยละ 38 ใช้บริการรถรับส่งของโรงงานเดินทางมาทำงาน รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 2.3.3-1**

ตารางที่ 2.3.3-1 เปรียบเทียบสัดส่วนปริมาณการจราจรภายในนิคมฯ อมตะซิตี้ ชลบุรี

ลำดับที่	วิธีที่ใช้ในการเดินทาง	จำนวนพนักงาน (คน)	สัดส่วน (ร้อยละ)
1	รถจักรยานยนต์	40,595	36
2	รถยนต์ส่วนตัว	29,817	26
3	รถโดยสารขนาดใหญ่	68,796	38

ที่มา : รายงานการศึกษาสภาพการจราจรของนิคมฯ อมตะซิตี้ ชลบุรี พ.ศ. 2560

2) ข้อมูลการตรวจนับปริมาณจราจรของรถขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 3) จังหวัดชลบุรี

ในการเลือกใช้ข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการคาดการณ์ปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการในนิคมอุตสาหกรรมนั้น บริษัทได้พิจารณาข้อมูลทุติยภูมิจากข้อมูลปริมาณรถบรรทุกในการขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์จากนิคมอุตสาหกรรมที่เปิดดำเนินการแล้วมาเป็นตัวแทน โดยบริษัทที่ปรึกษาพิจารณาเลือกใช้ข้อมูลที่เกิดขึ้นจากนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 3) เนื่องจากเป็นนิคมอุตสาหกรรมที่มีกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายใกล้เคียงกัน มีทางเข้า-ออกทางเดียว ไม่มีการประกอบกิจการที่จัดเก็บและขนส่งสินค้าโดยเฉพาะ ทำให้มั่นใจได้ว่าข้อมูลปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นมาจากรถขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์จากการประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมโดยทั่วไป) ซึ่งได้ทำการตรวจนับปริมาณจราจรของรถขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่เข้า-ออกพื้นที่ เมื่อวันอังคารที่ 8 มิถุนายน พ.ศ. 2564

ผลการตรวจนับปริมาณการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกนิคมฯ ปิ่นทอง (โครงการ 3) พบว่า มีปริมาณการจราจรของรถบรรทุกรวม 1,954 คัน/วัน แบ่งเป็น ขาเข้า 988 คัน/วัน และขาออก 966 คัน/วัน รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 2.3.3-2** และนิคมฯ ปิ่นทอง (โครงการ 3) ในช่วงที่ตรวจนับปริมาณจราจร มีพื้นที่เปิดดำเนินการประมาณ 878.92 ไร่ เมื่อนำมาคำนวณหาสัดส่วนปริมาณวัตถุดิบ-ผลิตภัณฑ์ต่อพื้นที่ พบว่ามีค่าเท่ากับ 19.63 ตัน/ไร่/วัน

ตารางที่ 2.3.3-2 ปริมาณยานพาหนะขนส่งวัตถุดิบ-ผลิตภัณฑ์ บริเวณโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 3) ปี พ.ศ. 2564

ประเภทของรถยนต์	ปริมาณจราจร			
	ขาเข้า		ขาออก	
	จำนวน (คัน/วัน)	ร้อยละ	จำนวน (คัน/วัน)	ร้อยละ
1. รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	438	44.33	456	47.21
2. รถบรรทุก 2 เพลา (6 ล้อ)	308	31.17	310	32.09
3. รถบรรทุก 3 เพลา (10 ล้อ)	154	15.59	150	15.53
4. รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	28	2.84	6	0.62
5. รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	60	6.07	44	4.55
รวม	**988**	**100.00**	**966**	**100.00**

หมายเหตุ : ปริมาณการจราจร (คัน/วัน) เป็นการตรวจนับปริมาณการจราจรต่อเนื่อง 12 ชั่วโมง

ที่มา : บริษัท โฟร์เทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด ดำเนินการตรวจนับปริมาณจราจรต่อเนื่อง 12 ชั่วโมง เมื่อวันอังคารที่ 8 มิถุนายน พ.ศ. 2564

3) การคาดการณ์ปริมาณการจราจรในระยะดำเนินการของโครงการ

ปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นจากโครงการจะขึ้นอยู่กับ (1) ปริมาณยานพาหนะของคนที่เข้ามาพื้นที่โครงการ ได้แก่ พนักงานที่เข้ามาทำงานภายในโครงการ และ (2) ปริมาณยานพาหนะจากการขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีรายละเอียดการประเมินปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นภายหลังเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการได้ดังนี้

(1) ปริมาณยานพาหนะที่เกิดขึ้นจากพนักงานและผู้เข้ามาใช้บริการภายในโครงการ

ปริมาณยานพาหนะที่เกิดขึ้นจากพนักงานจากโรงงานภายในพื้นที่โครงการ จะพิจารณาจากจำนวนพนักงานและผู้ใช้บริการ มาเป็นเกณฑ์ในการคาดการณ์ปริมาณยานพาหนะ เช่น รถจักรยานยนต์ รถยนต์ส่วนบุคคล และรถโดยสารรับส่งพนักงาน เป็นต้น ที่เกิดขึ้นจากโครงการ โดยมีรายละเอียดการคาดการณ์ดังนี้

ก) ปริมาณยานพาหนะจากโรงงานอุตสาหกรรม

บริษัทที่ปรึกษาอ้างอิงสัดส่วนของพนักงานต่อพื้นที่อุตสาหกรรม 17 คน/ไร่ จากข้อมูลการศึกษาของนิคมฯ อมตะซิตี้ ชลบุรี ในการคาดการณ์จำนวนพนักงานของพื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไปของโครงการ พบว่า ในระยะดำเนินการจะมีพนักงานเข้ามาปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่สูงสุดประมาณ 12,966 คน (พื้นที่อุตสาหกรรม ประมาณ 762.66 ไร่) สามารถนำมาประเมินปริมาณยานพาหนะที่เกิดขึ้น (พร้อมทั้งแปลงค่าปริมาณจราจรของรถยนต์แต่ละประเภทให้เป็นค่า Passenger Car Unit (PCU) โดยพิจารณาจากค่า Passenger Car Equivalents (PCE) ของรถยนต์แต่ละประเภท เพื่อปรับค่าปริมาณรถยนต์ให้เป็นหน่วยเดียวกันกับรถยนต์ส่วนบุคคลตามข้อมูลของกองวิศวกรรมจราจร กรมทางหลวง) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

(ก) ปริมาณยานพาหนะร้อยละ 36 ของจำนวนพนักงาน คาดว่า จะเกิดจากรถจักรยานยนต์ โดยมีความจุเฉลี่ย 1 คน/คัน ดังนั้น จะมีปริมาณรถจักรยานยนต์ที่เกิดขึ้นประมาณ 4,668 คัน/วัน หรือคิดเป็นปริมาณจราจรประมาณ 3,081 PCU/วัน (คิดจากรถจักรยานยนต์ 4,668 คัน/วัน × 0.33 PCE จำนวนการใช้ถนนไป-กลับ 2 เที่ยว/วัน) หรือ 770 PCU/ชั่วโมง (คิดจากชั่วโมงเร่งด่วน 06.00-08.00 น. และ 16.00-18.00 น.)

(ข) ปริมาณยานพาหนะร้อยละ 26 ของจำนวนพนักงาน คาดว่า เกิดจากรถยนต์นั่งส่วนบุคคล โดยมีความจุเฉลี่ย 1 คน/คัน ดังนั้นคาดว่าจะมีปริมาณรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่เกิดขึ้นประมาณ 3,371 คัน/วัน หรือคิดเป็นปริมาณจราจรประมาณ 6,742 PCU/วัน (คิดจากรถยนต์ส่วนบุคคล 3,371 คัน/วัน × 1 PCE จำนวนการใช้ถนนไป-กลับ 2 เที่ยว/วัน) หรือคิดเป็นปริมาณจราจรประมาณ 1,686 PCU/ชั่วโมง (คิดจากชั่วโมงเร่งด่วน 06.00-08.00 น. และ 16.00-18.00 น.)

(ค) ปริมาณยานพาหนะร้อยละ 38 ของจำนวนพนักงาน คาดว่า เกิดจากรถยนต์โดยสารขนาดใหญ่ โดยมีความจุเฉลี่ย 48 คน/คัน ดังนั้น คาดว่า จะมีปริมาณรถยนต์โดยสารขนาดใหญ่เกิดขึ้นประมาณ 103 คัน/วัน หรือคิดเป็นปริมาณจราจรประมาณ 433 PCU/วัน (คิดจากรถยนต์โดยสารขนาดใหญ่ 103 คัน/วัน × 2.1 PCE จำนวนการใช้ถนนไป-กลับ 2 เที่ยว/วัน) หรือคิดเป็นปริมาณจราจรประมาณ 108 PCU/ชั่วโมง (คิดจากชั่วโมงเร่งด่วน 06.00-08.00 น. และ 16.00-18.00)

ข) ปริมาณยานพาหนะจากพนักงานโครงการและเจ้าหน้าที่ กนอ.

ระยะดำเนินการ คาดว่าจะมีพนักงานของโครงการและเจ้าหน้าที่ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ประมาณ 30 คน

(ก) ปริมาณยานพาหนะร้อยละ 60 ของจำนวนพนักงาน คาดว่าจะเกิดจากรถจักรยานยนต์ โดยมีความจุเฉลี่ย 1 คน/คัน ดังนั้น จะมีปริมาณรถจักรยานยนต์ที่เกิดขึ้นประมาณ 18 คัน/วัน หรือคิดเป็นปริมาณจราจรประมาณ 12 PCU/วัน (คิดจากรถจักรยานยนต์ 18 คัน/วัน × 0.33 PCE จำนวนการใช้ถนนไป-กลับ 2 เที่ยว/วัน) หรือ 3 PCU/ชั่วโมง (คิดจากชั่วโมงเร่งด่วน 06.00-08.00 น. และ 16.00-18.00 น.)

(ข) ปริมาณยานพาหนะร้อยละ 40 ของจำนวนพนักงาน คาดว่า เกิดจากรถยนต์นั่งส่วนบุคคล โดยมีความจุเฉลี่ย 1 คน/คัน ดังนั้นคาดว่าจะมีปริมาณรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่เกิดขึ้นประมาณ 12 คัน/วัน หรือคิดเป็นปริมาณจราจรประมาณ 24 PCU/วัน (คิดจากรถยนต์ส่วนบุคคล 12 คัน/วัน × 1 PCE จำนวน การใช้ถนนไป-กลับ 2 เที่ยว/วัน) หรือคิดเป็นปริมาณจราจรประมาณ 6 PCU/ชั่วโมง (คิดจากชั่วโมงเร่งด่วน 06.00-08.00 น. และ 16.00-18.00 น.)

ค) ปริมาณยานพาหนะจากพื้นที่พาณิชยกรรม

จำนวนผู้เข้ามาใช้บริการพื้นที่พาณิชยกรรม 40 คน/ไร่/วัน (พื้นที่ประมาณ 100.4 ไร่) (อ้างอิงจากเกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวม พ.ศ. 2549 สำนักพัฒนามาตรฐาน กรมโยธาธิการและผังเมือง) จึงคาดว่าจะมีผู้เข้ามาใช้บริการประมาณ 4,016 คน

(ก) ปริมาณยานพาหนะร้อยละ 50 ของจำนวนพนักงาน คาดว่าจะเกิดจากรถจักรยานยนต์ โดยมีความจุเฉลี่ย 1 คน/คัน ดังนั้น จะมีปริมาณรถจักรยานยนต์ที่เกิดขึ้นประมาณ 2,008 คัน/วัน หรือคิดเป็นปริมาณจราจรประมาณ 1,325 PCU/วัน (คิดจากรถจักรยานยนต์ 2,008 คัน/วัน × 0.33 PCE จำนวนการใช้ถนนไป-กลับ 2 เที่ยว/วัน) หรือ 332 PCU/ชั่วโมง (คิดจากชั่วโมงเร่งด่วน 06.00-08.00 น. และ 16.00-18.00 น.)

(ข) ปริมาณยานพาหนะร้อยละ 50 ของจำนวนพนักงาน คาดว่า เกิดจากรถยนต์นั่งส่วนบุคคล โดยมีความจุเฉลี่ย 1 คน/คัน ดังนั้นคาดว่าจะมีปริมาณรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่เกิดขึ้นประมาณ 2,008 คัน/วัน หรือคิดเป็นปริมาณจราจรประมาณ 4,016 PCU/วัน (คิดจากรถยนต์ส่วนบุคคล 2,008 คัน/วัน × 1 PCE จำนวน การใช้ถนนไป-กลับ 2 เที่ยว/วัน) หรือคิดเป็นปริมาณจราจรประมาณ 1,004 PCU/ชั่วโมง (คิดจากชั่วโมงเร่งด่วน 06.00-08.00 น. และ 16.00-18.00 น.)

(2) ปริมาณยานพาหนะจากการขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์

บริษัทที่ปรึกษาอ้างอิงปริมาณวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์จากพื้นที่อุตสาหกรรม 19.63 ตัน/ไร่/วัน จากสัดส่วนปริมาณวัตถุดิบ-ผลิตภัณฑ์ต่อพื้นที่อุตสาหกรรมที่เปิดดำเนินการของนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 3) เมื่อพิจารณาจากพื้นที่อุตสาหกรรมของโครงการ ประมาณ 762.66 ไร่ และกำหนดวันทำงาน 300 วัน/ปี โครงการจะมีปริมาณวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นสูงสุด ประมาณ 4.49 ล้านตัน/ปี

สำหรับการคาดการณ์ปริมาณยานพาหนะจากการขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ จะคิดกรณีเลวร้ายที่สุด (ส่งผลกระทบต่อสภาพจราจรมากที่สุด) คือการขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ทั้งหมดโดยใช้รถบรรทุกขนาด 10 ล้อ (สามารถบรรทุกได้ 16 ตัน/คัน) ดังนั้น โครงการจะมีการใช้รถบรรทุกขนาด 10 ล้อ ขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เข้า-ออก ประมาณ 936 คัน/วัน คิดเป็นปริมาณจราจร ประมาณ 4,680 PCU/วัน (คิดจากรถบรรทุกขนาด 10 ล้อ จำนวน 936 คัน/วัน × 2.5 PCE จำนวนการใช้ถนนไป-กลับ 2 เที่ยว/วัน) หรือคิดเป็นปริมาณจราจรประมาณ 234 PCU/ชั่วโมง

ทั้งนี้ โครงการกำหนดให้มีการขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ในช่วงเวลาปกติ คือ 20 ชั่วโมง/วัน และ หลีกเลี่ยงการขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในช่วงเวลาเร่งด่วน (06.00-08.00 น. และ 16.00-18.00 น.) เพื่อไม่ให้กระทบต่อการจราจรภายนอกโครงการในชั่วโมงเร่งด่วน

2.4 ระบบระบายน้ำฝนและระบบป้องกันน้ำท่วม

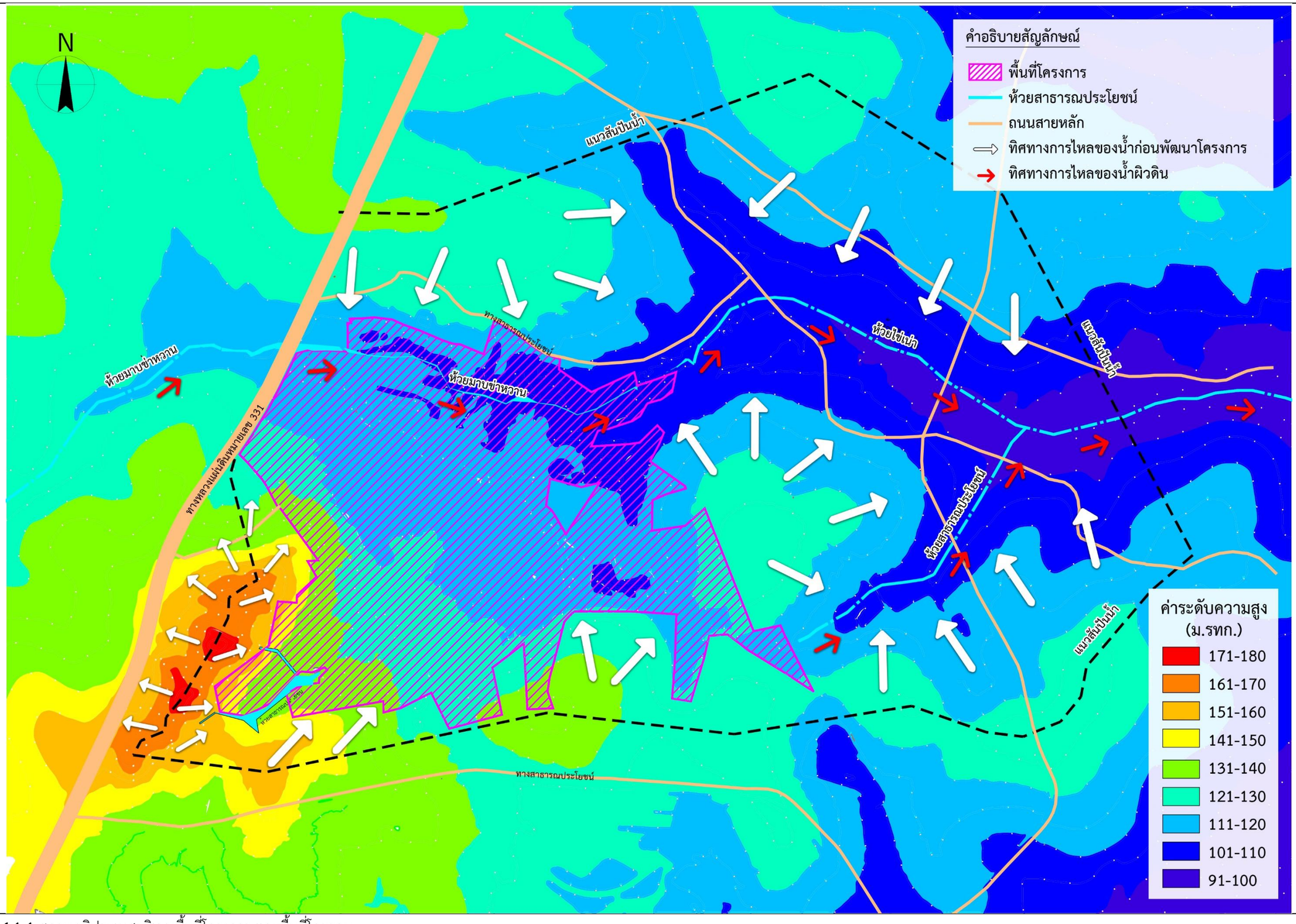
2.4.1 ระบบระบายน้ำภายนอกโครงการ

จากลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด (**รูปที่ 2.4.1-1**) พบว่า บริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการจะมีลักษณะเป็นเนินและลาดลงทางห้วยมาบข่าหวานซึ่งมีระดับต่ำสุดของพื้นที่บริเวณดังกล่าว และเมื่อพิจารณาแนวสันปันน้ำบริเวณพื้นที่ดังกล่าว ซึ่งมีเส้นระดับชั้นความสูง (Contour Line) บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ พร้อมกับเส้นทางน้ำไหล แสดงดัง**รูปที่ 2.4.1-2** พบว่า พื้นที่โครงการทุกด้านจะมีแนวสันปันน้ำอยู่โดยรอบ ทำให้พื้นที่โดยรอบโครงการมีทิศทางการไหลของน้ำดังนี้

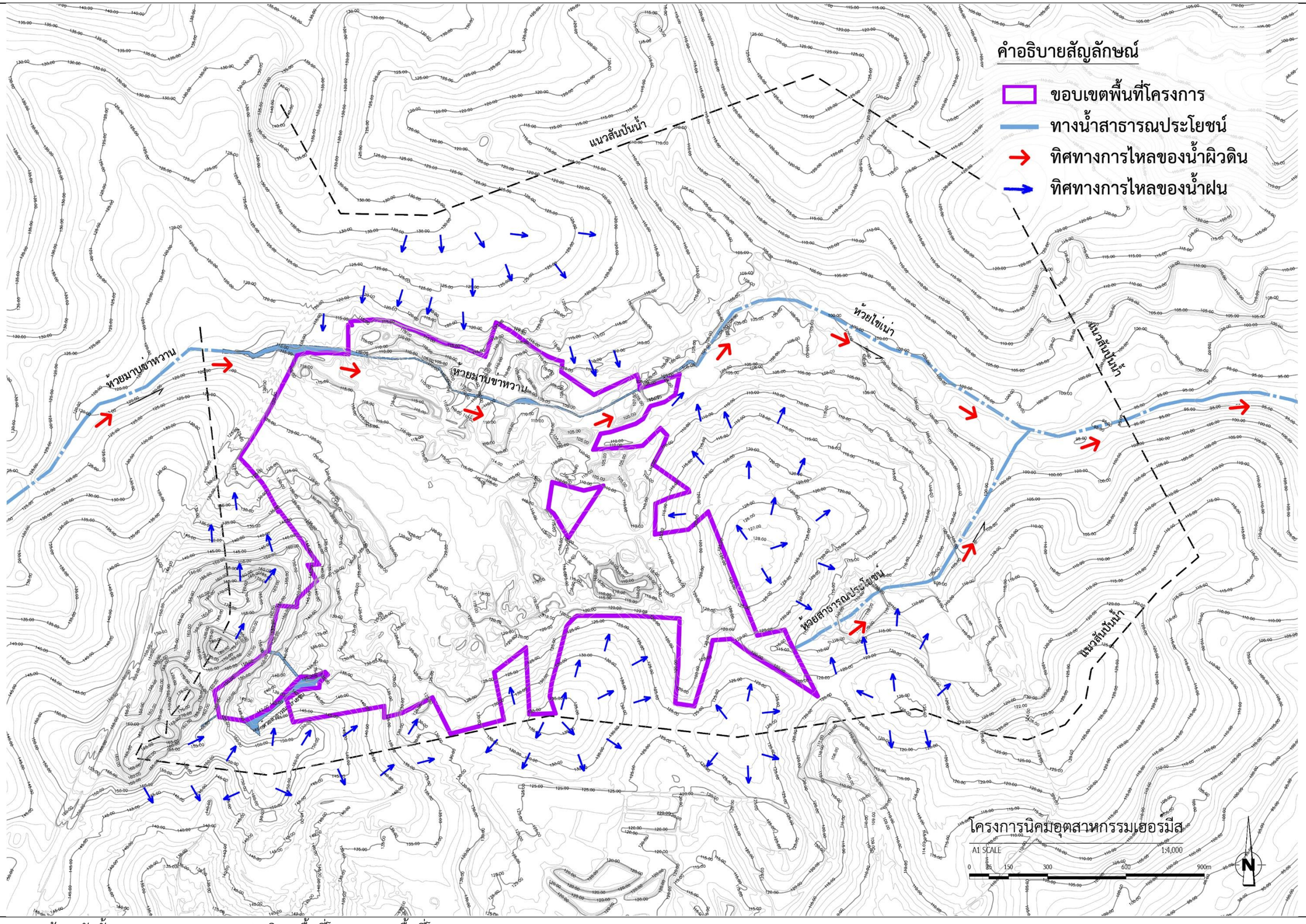
1) พื้นที่ด้านทิศใต้ : แนวสันปันน้ำของพื้นที่ด้านใต้จะอยู่ค่อนข้างใกล้พื้นที่โครงการ ซึ่งจากแนวสันปันน้ำ พื้นที่มีทิศทางลาดเอียงไปทางทิศเหนือเข้าหาห้วยมาบข่าหวาน (เข้าหาพื้นที่โครงการ) โดยทางถนนสาธารณะด้านทิศใต้ (ถนนข้างสนามกอล์ฟพัทยาคันทรีคลับ) จะไม่ได้ส่งผลกระทบใด ๆ ต่อการระบายน้ำของโครงการเนื่องจากอยู่นอกพื้นที่รับน้ำและพื้นที่โครงการไม่ได้กีดขวางทางน้ำ

2) พื้นที่ด้านทิศตะวันออก : แนวสันปันน้ำของพื้นที่ด้านทิศตะวันออกจะอยู่ค่อนข้างห่างจากขอบเขตโครงการ ซึ่งจากแนวสันปันน้ำ พื้นที่มีทิศทางลาดเอียงเข้าหาห้วยไข่เน่าและห้วยสาธารณะที่ไม่ปรากฏชื่อ ทั้งนี้พื้นที่ประชิดโครงการด้านทิศตะวันออกจะมีลักษณะเป็นเนินจึงทำให้พื้นที่บางส่วนมีทิศทางลาดเอียงไปทางทิศตะวันตก (เข้าหาพื้นที่โครงการ) พื้นที่บางส่วนมีทิศทางลาดเอียงเข้าหาห้วยมาบข่าหวานและห้วยไข่เน่า และพื้นที่บางส่วนมีทิศทางลาดเอียงเข้าหาห้วยสาธารณะที่ไม่ปรากฏชื่อ

3) พื้นที่ด้านทิศเหนือ : จากแนวสันปันน้ำ พื้นที่บางส่วนจะมีทิศทางลาดเอียงเข้าหาห้วยมาบข่าหวานทางด้านทิศใต้และทิศตะวันออกเฉียงใต้ และพื้นที่บางส่วนมีทิศทางลาดเอียงเข้าหาห้วยไข่เน่า นอกจากนี้จะพบท่อลอดถนนบริเวณถนนสาธารณะ (บ้านเขาไม้แก้ว-บ้านห้วยไข่เน่า) ทางด้านทิศเหนือ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าอาจมีน้ำฝนบางส่วนไหลลอดผ่านถนนสาธารณะดังกล่าวมายังพื้นที่โครงการ ซึ่งการออกแบบรางระบายน้ำฝนจะต้องออกแบบให้มีขนาดเพียงพอที่จะรับน้ำบริเวณนี้เพื่อรวบรวมลงสู่ห้วยมาบข่าหวานต่อไป



รูปที่ 2.4.1-1 สภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่โดยรอบ



รูปที่ 2.4.1-2 เส้นระดับชั้นความสูง (Contour Line) บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ

4) พื้นที่ด้านทิศตะวันตก : แนวสันปันน้ำของพื้นที่ด้านทิศตะวันตกจะอยู่ค่อนข้างใกล้พื้นที่โครงการ ซึ่งจากแนวสันปันน้ำที่มีพื้นที่ไม่มากนักบริเวณเชิงเขาหูช้างและทิศทางการระบายน้ำฝนเดิมจะไหลผ่านพื้นที่โครงการ โดยภายหลังการพัฒนาโครงการน้ำฝนในพื้นที่ส่วนนี้จะถูกรวบรวมโดยรางระบายน้ำฝนทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ ซึ่งแยกออกจากท่อหรือรางระบายน้ำของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ก่อนระบายลงห้วยมาบข่าหวานต่อไป ดังนั้น จึงทำให้การระบายน้ำฝนในส่วนของพื้นที่ที่โครงการกีดขวางทางน้ำไม่ได้เกี่ยวข้องกับท่อหรือรางระบายน้ำของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ที่รับน้ำจากพื้นที่อื่นแต่อย่างใด

จะเห็นได้ว่าบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการจะมีลักษณะเป็นเนินและลาดลงทางห้วยมาบข่าหวาน ซึ่งมีระดับต่ำสุดของพื้นที่บริเวณดังกล่าว และเมื่อพิจารณาแนวสันปันน้ำบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการแล้วจะเห็นได้ว่าเมื่อพัฒนาโครงการแล้วพื้นที่โครงการบางบริเวณจะกีดขวางทางน้ำลงสู่ทางน้ำสาธารณะตามทิศทางการไหลเดิม ดังนั้น โครงการจึงมีการออกแบบรางระบายน้ำ เพื่อรองรับน้ำหลากจากภายนอกพื้นที่โครงการ และควบคุมทิศทางการไหลของน้ำจากภายนอกโครงการให้ไหลผ่านพื้นที่โครงการรวมทั้งบางส่วนไหลขนานไปกับแนวกันชนของโครงการ เพื่อระบายลงสู่ห้วยมาบข่าหวาน แสดงดัง**รูปที่ 2.4.1-3**

นอกจากนี้ ได้ประเมินปริมาณน้ำจากด้านทิศตะวันตกของถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 และประเมินสถานการณ์น้ำที่ลอดถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 พบว่า ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ช่วงด้านหน้าโครงการเพิ่งขยายผิวจราจรและก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อปี 2566 ที่ผ่านมา จึงมีการออกแบบและปรับปรุงทางคู่ขนานที่ได้มาตรฐานกรมทางหลวงรวมถึงปรับปรุงระบบระบายน้ำไว้เป็นอย่างดี โดยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 จะแบ่งพื้นที่ทั้งสองฝั่งถนนออกจากกัน ทำให้การระบายน้ำของทั้งสองฝั่งถนนแยกออกจากกันด้วยเช่นกัน โดยจะไหลลงสู่ระบบระบายน้ำของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ก่อนไหลลงสู่ห้วยมาบข่าหวาน โดยไม่ได้ลอดผ่านถนนไปยังฝั่งตรงข้าม ดังนั้น น้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ด้านฝั่งตะวันตกของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 จะไม่สมทบกับปริมาณน้ำฝนจากพื้นที่ด้านทิศตะวันออกของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 แต่อย่างใด

สำหรับท่อลอดบริเวณถนนสาธารณะ (บ้านเขาไม้แก้ว-บ้านห้วยไข่เน่า) ที่อยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการที่กล่าวมาแล้วข้างต้น บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจพบว่ามีท่อลอดอยู่ 2 บริเวณ โดยบริเวณที่ 1 (A) เป็นท่อลอดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.80 เมตร จำนวน 3 ท่อ และบริเวณที่ 2 (B) เป็นท่อลอดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.80 เมตร จำนวน 2 ท่อ ซึ่งปัจจุบันน้ำฝนหลากจากพื้นที่ด้านทิศเหนือถนนสาธารณะจะไหลผ่านท่อลอดก่อนไหลลงห้วยมาบข่าหวานต่อไป

โครงการออกแบบให้รางระบายน้ำฝนจากพื้นที่ภายนอกเป็นระบบแยกออกจากระบบรวบรวมน้ำเสียและระบบรวบรวมน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำฝนจากพื้นที่ภายนอกไปลงสู่แหล่งน้ำตามทิศทางการระบายน้ำเหมือนสภาพเดิมก่อนมีการพัฒนาโครงการ ซึ่งการระบายน้ำฝนจากพื้นที่ภายนอกจะอาศัยแรงโน้มถ่วง (Gravity Flow) ทั้งนี้ กำหนดการไหลของน้ำในรางหรือท่อระบายน้ำภายนอกให้มีความเร็วไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร/วินาที และไม่เกิน 3.00 เมตร/วินาที เพื่อป้องกันการตกตะกอนที่อาจ

ก่อให้เกิดปัญหาการอุดตันราง/ท่อระบายน้ำ การกัดเซาะราง/ท่อระบายน้ำ และเพื่อป้องกันการเกิดปรากฏการณ์น้ำกระโดด (Hydraulic Jump)

ทั้งนี้ โครงการมีการรังวัดขอบเขตพื้นที่โครงการใหม่เพื่อให้ทราบขอบเขตพื้นที่โครงการที่แน่นอนก่อนนำไปใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบรายละเอียด (Detail Design) เพื่อขออนุญาตก่อสร้างโครงการนั้น ซึ่งจากการรังวัดพบว่าขอบเขตพื้นที่โครงการแตกต่างจากขอบเขตโครงการที่นำเสนอในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567 เพียงเล็กน้อย ดังนั้น โครงการจึงได้ทบทวนการออกแบบระบบระบายน้ำภายนอกโครงการที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567 มีรายละเอียดดังนี้

โดยรายละเอียดการพิจารณาความเพียงพอของท่อลอดภายนอกโครงการ และการออกแบบรางระบายน้ำภายนอกพื้นที่โครงการแต่ละบริเวณ เพื่อรวบรวมน้ำหลากลงสู่ทางน้ำธรรมชาติ แสดงดัง**รูปที่ 2.4.1-3** รายการคำนวณดัง**ภาคผนวก ข-4** รายละเอียดการออกแบบรางระบายน้ำ/ท่อระบายน้ำ/ท่อลอดใต้ถนนภายนอกพื้นที่โครงการแต่ละบริเวณ แสดงดัง**ตารางที่ 2.4.1-1** โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) พื้นที่รับน้ำด้านทิศใต้ของโครงการ

พื้นที่ประชิดโครงการด้านทิศใต้จะลาดเอียงเข้าหาพื้นที่โครงการ และจากแนวสันปันน้ำด้านทิศใต้ถึงขอบเขตพื้นที่โครงการ จะแบ่งพื้นที่รับน้ำออกเป็น พื้นที่ A B C และ D (**รูปที่ 2.4.1-3**) ซึ่งจะเห็นได้ว่าพื้นที่โครงการกีดขวางทิศทางการไหลของน้ำของพื้นที่รับน้ำดังกล่าวในปัจจุบัน ดังนั้น โครงการจึงออกแบบให้มีรางระบายน้ำ (Channel ; CN)/ ท่อระบายน้ำ (Pipe ; P)/ ท่อลอดใต้ถนน (Box Culvert ; BC) เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่เกิดขึ้นไปยังห้วยมาบข่าหวานต่อไป โดยมีรายละเอียดการออกแบบรางระบายน้ำ ดังนี้

(1) รางระบายน้ำ/ท่อระบายน้ำ/ท่อลอดใต้ถนน รับน้ำจากพื้นที่ A

ก) รางระบายน้ำช่วงที่ X1 (CN X1) จะรับน้ำฝนจากพื้นที่ A ก่อนไหลผ่านท่อลอดใต้ถนน 2 เพื่อเข้าสู่รางระบายน้ำช่วงที่ 3 ไปยังห้วยมาบข่าหวาน โดยรางระบายน้ำช่วงที่ X1 จะวางในพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนด้านทิศใต้ของโครงการที่มีความกว้าง 20 เมตร ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้รางระบายน้ำช่วงที่ X1 เป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (U shape) มีความกว้างของราง 1.6 เมตร ความยาว 396.8 เมตร ความลาดราง 1:56 มีความสามารถในการรับน้ำฝน 8.1 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ A ประมาณ 2.83 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

ข) ท่อลอดใต้ถนน 2 จะรับน้ำจากพื้นที่ A ที่ไหลมาตามรางระบายน้ำช่วงที่ X1 (CN X1) เพื่อไปยังรางระบายน้ำช่วงที่ 3 โดยท่อลอดใต้ถนน 2 เป็นท่อลอดที่วางตัวใต้ถนนสายรอง 1 (A3) ทั้งนี้ โครงการออกแบบเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็กทรงสี่เหลี่ยม (Square Box) ขนาด 0.8 × 0.8 เมตร วางขนานกันจำนวน 2 ท่อ ความยาวท่อ 12 เมตร ความลาดท่อ 1:144 มีความสามารถในการรับน้ำฝนรวม 5.8 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนจากรางระบายน้ำช่วงที่ X1 ประมาณ 2.83 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

ค) รางระบายน้ำช่วงที่ 3 จะรับน้ำฝนจากพื้นที่ A ที่ไหลผ่านท่อลอดใต้ถนน 2 ก่อนจะเข้าสู่รางระบายน้ำฝนช่วงที่ 4 ไปยังห้วยมาบข่าหวาน โดยรางระบายน้ำช่วงที่ 3 จะวางขนานกับรางรวบรวมน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ (วางในเขตทาง) ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้รางระบายน้ำช่วงที่ 3 เป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (U shape) มีความกว้างของราง 1.5 เมตร ความยาว 227.5 เมตร ความลาดราง 1:26 มีความสามารถในการรับน้ำฝน 13.2 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ A ประมาณ 2.83 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

ง) รางระบายน้ำช่วงที่ 4 จะรับน้ำฝนจากพื้นที่ A ที่ไหลผ่านรางระบายน้ำช่วงที่ 3 ก่อนจะเข้าสู่รางระบายน้ำฝนช่วงที่ 5 ไปยังห้วยมาบข่าหวาน โดยรางระบายน้ำช่วงที่ 4 จะวางขนานกับรางรวบรวมน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ (วางในเขตทาง) ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้รางระบายน้ำช่วงที่ 4 เป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (U shape) มีความกว้างของราง 1.5 เมตร ความยาว 75 เมตร ความลาดราง 1:450 มีความสามารถในการรับน้ำฝน 3.9 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ A ประมาณ 2.83 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

จ) รางระบายน้ำช่วงที่ 5 จะรับน้ำฝนจากพื้นที่ A ที่ไหลผ่านรางระบายน้ำช่วงที่ 4 ก่อนจะเข้าสู่รางระบายน้ำฝนช่วงที่ 6 ไปยังห้วยมาบข่าหวาน โดยรางระบายน้ำช่วงที่ 5 จะวางขนานกับรางรวบรวมน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ (วางในเขตทาง) ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้รางระบายน้ำช่วงที่ 5 เป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (U shape) มีความกว้างของราง 1.5 เมตร ความยาว 150 เมตร ความลาดราง 1:32 มีความสามารถในการรับน้ำฝน 11.1 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ A ประมาณ 2.83 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

ฉ) รางระบายน้ำช่วงที่ 6 จะรับน้ำฝนจากพื้นที่ A ที่ไหลผ่านรางระบายน้ำช่วงที่ 5 ก่อนจะเข้าสู่รางระบายน้ำฝนช่วงที่ 7 ไปยังห้วยมาบข่าหวาน โดยรางระบายน้ำช่วงที่ 6 จะวางขนานกับรางรวบรวมน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ (วางในเขตทาง) ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้รางระบายน้ำช่วงที่ 6 เป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (U shape) มีความกว้างของราง 1.5 เมตร ความยาว 75 เมตร ความลาดราง 1:265 มีความสามารถในการรับน้ำฝน 5.5 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ A ประมาณ 2.83 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

ช) รางระบายน้ำช่วงที่ 7 จะรับน้ำฝนจากพื้นที่ A ที่ไหลผ่านรางระบายน้ำช่วงที่ 6 ก่อนจะเข้าสู่รางระบายน้ำฝนช่วงที่ 8 ไปยังห้วยมาบข่าหวาน โดยรางระบายน้ำช่วงที่ 7 จะวางขนานกับรางรวบรวมน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ (วางในเขตทาง) ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้รางระบายน้ำช่วงที่ 7 เป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (U shape) มีความกว้างของราง 1.5 เมตร ความยาว 350.6 เมตร ความลาดราง 1:70 มีความสามารถในการรับน้ำฝน 8.8 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ A ประมาณ 2.83 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

ช) รางระบายน้ำช่วงที่ 8 จะรับน้ำฝนจากพื้นที่ A ที่ไหลผ่านรางระบายน้ำช่วงที่ 7 ก่อนจะเข้าสู่รางระบายน้ำฝนช่วงที่ 9 ไปยังห้วยมาบข่าหวาน โดยรางระบายน้ำช่วงที่ 8 จะวางขนานกับรางรวบรวมน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ (วางในเขตทาง) ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้รางระบายน้ำช่วงที่ 8 เป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (U shape) มีความกว้างของราง 1.5 เมตร ความยาว 74.6 เมตร ความลาดราง 1:305 มีความสามารถในการรับน้ำฝน 5.5 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ A ประมาณ 2.83 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

ฌ) รางระบายน้ำช่วงที่ 9 จะรับน้ำฝนจากพื้นที่ A ที่ไหลผ่านรางระบายน้ำช่วงที่ 8 ก่อนจะเข้าสู่รางระบายน้ำฝนช่วงที่ 10 ไปยังห้วยมาบข่าหวาน โดยรางระบายน้ำช่วงที่ 10 จะวางขนานกับรางรวบรวมน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ (วางในเขตทาง) ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้รางระบายน้ำช่วงที่ 10 เป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (U shape) มีความกว้างของราง 1.5 เมตร ความยาว 15 เมตร ความลาดราง 1:725 มีความสามารถในการรับน้ำฝน 3.7 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ A ประมาณ 2.83 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

ญ) รางระบายน้ำช่วงที่ 10 จะรับน้ำฝนจากพื้นที่ A ที่ไหลผ่านรางระบายน้ำช่วงที่ 9 ก่อนจะเข้าสู่รางระบายน้ำฝนช่วงที่ 11 ไปยังห้วยมาบข่าหวาน โดยรางระบายน้ำช่วงที่ 10 จะวางขนานกับรางรวบรวมน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ (วางในเขตทาง) ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้รางระบายน้ำช่วงที่ 10 เป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (U shape) มีความกว้างของราง 1.5 เมตร ความยาว 99 เมตร ความลาดราง 1:129 มีความสามารถในการรับน้ำฝน 10.1 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ A ประมาณ 2.83 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

ฎ) รางระบายน้ำช่วงที่ 11 จะรับน้ำฝนจากพื้นที่ A ที่ไหลผ่านรางระบายน้ำช่วงที่ 10 ก่อนจะเข้าสู่รางระบายน้ำฝนช่วงที่ 12 ไปยังห้วยมาบข่าหวาน โดยรางระบายน้ำช่วงที่ 11 จะวางขนานกับรางรวบรวมน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ (วางในเขตทาง) ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้รางระบายน้ำช่วงที่ 11 เป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (U shape) มีความกว้างของราง 1.5 เมตร ความยาว 355 เมตร ความลาดราง 1:1,042 มีความสามารถในการรับน้ำฝน 4.6 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ A ประมาณ 2.83 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

ฏ) รางระบายน้ำช่วงที่ 12 จะรับน้ำฝนจากพื้นที่ A ที่ไหลผ่านรางระบายน้ำช่วงที่ 11 ก่อนจะเข้าสู่ท่อลอดใต้ถนน 13 ไปยังห้วยมาบข่าหวาน โดยรางระบายน้ำช่วงที่ 12 จะวางขนานกับรางรวบรวมน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ (วางในเขตทาง) ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้รางระบายน้ำช่วงที่ 12 เป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (U shape) มีความกว้างของราง 1.5 เมตร ความยาว 62 เมตร ความลาดราง 1:420 มีความสามารถในการรับน้ำฝน 4.1 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ A ประมาณ 2.83 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

ฐ) ท่อลอดใต้ถนน 13 จะรับน้ำจากพื้นที่ A ที่ไหลมาตามรางระบายน้ำช่วงที่ 12 เพื่อไปยังรางระบายน้ำช่วงที่ 23 โดยท่อลอดใต้ถนน 13 เป็นท่อลอดที่วางตัวใต้ถนน ทั้งนี้ โครงการออกแบบเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็กทรงสี่เหลี่ยม (Square Box) ขนาด 0.8 × 0.8 เมตร จำนวน 2 ท่อ ความยาวท่อ 16.4 เมตร ความลาดท่อ 1:350 มีความสามารถในการรับน้ำฝนรวม 3.7 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนจากรางระบายน้ำช่วงที่ 12 ประมาณ 2.83 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

(2) รางระบายน้ำ/ท่อระบายน้ำ/ท่อลอดใต้ถนน รับน้ำจากพื้นที่ B

ก) ท่อระบายน้ำ 14 จะรับน้ำฝนจากพื้นที่ B ก่อนไหลผ่านรางระบายน้ำช่วงที่ 15 เพื่อเข้าสู่รางระบายน้ำช่วงที่ 16 ไปยังห้วยมาบข่าหวาน โดยท่อระบายน้ำ 14 จะวางตัวใต้แนวถนนซ่อมบำรุงรักษาในพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน (พื้นที่สีเขียวและแนวกันชนบริเวณดังกล่าวจะใช้เป็นพื้นที่สำหรับปลูกต้นไม้ 7.5 เมตร และเป็นพื้นที่ถนนสำหรับการตรวจการหรือซ่อมบำรุงรักษา (Service Road) 2.5 เมตร) ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้ท่อระบายน้ำ 14 เป็นท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กทรงกลม (RC Round Pipe) มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.80 เมตร ความยาว 715 เมตร จำนวน 2 ท่อ วางขนานกัน ความลาดราง 1:245 มีความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ B ประมาณ 1.37 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

ข) รางระบายน้ำช่วงที่ 15 จะรับน้ำฝนจากพื้นที่ B ที่ไหลผ่านท่อระบายน้ำ 14 ก่อนจะเข้าสู่รางระบายน้ำฝนช่วงที่ 16 ไปยังห้วยมาบข่าหวาน โดยรางระบายน้ำช่วงที่ 15 จะวางผ่านพื้นที่อุตสาหกรรม A15 และ A16 ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้รางระบายน้ำช่วงที่ 15 เป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (U shape) มีความกว้างของราง 1.2 เมตร ความยาว 203 เมตร ความลาดราง 1:16 มีความสามารถในการรับน้ำฝน 6.0 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ B ประมาณ 1.37 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

ค) ท่อลอดใต้ถนน 16 จะรับน้ำจากพื้นที่ B ที่ไหลมาตามรางระบายน้ำช่วงที่ 15 เพื่อไปยังรางระบายน้ำช่วงที่ 17 โดยท่อลอดใต้ถนน 16 เป็นท่อลอดที่วางตัวใต้ถนนสาย (A4) ทั้งนี้ โครงการออกแบบเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็กทรงสี่เหลี่ยม (Square Box) ขนาด 0.8 × 0.8 เมตร จำนวน 1 ท่อ ความยาวท่อ 12.0 เมตร ความลาดท่อ 1:65 มีความสามารถในการรับน้ำฝนรวม 2.4 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนจากรางระบายน้ำช่วงที่ 15 ประมาณ 1.37 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

ง) รางระบายน้ำช่วงที่ 17 จะรับน้ำฝนจากท่อลอดใต้ถนน 16 ก่อนเข้าสู่รางระบายน้ำช่วงที่ 18 เพื่อไปยังรางระบายน้ำ/ท่อระบายน้ำ/ท่อลอดใต้ถนนที่ไปยังห้วยมาบข่าหวาน โดยรางระบายน้ำช่วงที่ 17 จะวางผ่านพื้นที่อุตสาหกรรม A15 และผ่านระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้รางระบายน้ำช่วงที่ 17 เป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (U shape) มีความกว้างของราง 1.2 เมตร ความยาว 43

เมตร ความลาดราง 1:38 มีความสามารถในการรับน้ำฝน 3.6 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ B ประมาณ 1.37 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

จ) รางระบายน้ำช่วงที่ 18 จะรับน้ำฝนจากรางระบายน้ำช่วงที่ 17 ก่อนเข้าสู่รางระบายน้ำช่วงที่ 19 เพื่อไปยังรางระบายน้ำ/ท่อระบายน้ำ/ท่อลอดใต้ถนนที่ไปยังห้วยมาบข่าหวาน โดยรางระบายน้ำช่วงที่ 18 จะวางผ่านพื้นที่อุตสาหกรรม A15 และผ่านระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้รางระบายน้ำช่วงที่ 18 เป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (U shape) มีความกว้างของราง 1.2 เมตร ความยาว 177 เมตร ความลาดราง 1:319 มีความสามารถในการรับน้ำฝน 3.4 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ B ประมาณ 1.37 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

ฉ) รางระบายน้ำช่วงที่ 19 จะรับน้ำฝนจากรางระบายน้ำช่วงที่ 18 ก่อนเข้าสู่ท่อลอดใต้ถนน 20 เพื่อไปยังรางระบายน้ำ/ท่อระบายน้ำไปยังห้วยมาบข่าหวาน โดยรางระบายน้ำช่วงที่ 19 จะวางผ่านพื้นที่อุตสาหกรรม A15 และผ่านระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้รางระบายน้ำช่วงที่ 19 เป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (U shape) มีความกว้างของราง 1.2 เมตร ความยาว 36 เมตร ความลาดราง 1:1,000 มีความสามารถในการรับน้ำฝน 2.0 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ B ประมาณ 1.37 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

ช) ท่อลอดใต้ถนน 20 จะรับน้ำจากพื้นที่ B ที่ไหลมาตามรางระบายน้ำช่วงที่ 19 เพื่อไปยังรางระบายน้ำช่วงที่ 21 โดยท่อลอดใต้ถนน 20 เป็นท่อลอดวางตัวใต้ถนนสาย (A2) ทั้งนี้ โครงการออกแบบเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็กทรงสี่เหลี่ยม (Square Box) ขนาด 0.8 × 0.8 เมตร จำนวน 2 ท่อ ความยาวท่อ 16.4 เมตร ความลาดท่อ 1:88 มีความสามารถในการรับน้ำฝนรวม 7.5 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนจากรางระบายน้ำช่วงที่ 19 ประมาณ 1.37 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

(3) รางระบายน้ำ รับน้ำจากพื้นที่บุคคลอื่น

ก) รางระบายน้ำช่วงที่ 21 จะรับน้ำฝนจากพื้นที่บุคคลอื่น และรับน้ำฝนจากท่อลอดใต้ถนน 20 ก่อนเข้าสู่รางระบายน้ำช่วงที่ 22 เพื่อไปยังรางระบายน้ำไปยังห้วยมาบข่าหวาน โดยรางระบายน้ำช่วงที่ 21 จะวางขนานกับรางรวบรวมน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ (วางในเขตทาง) ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้รางระบายน้ำช่วงที่ 21 เป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (U shape) มีความกว้างของราง 1.5 เมตร ความยาว 206 เมตร ความลาดราง 1:1,493 มีความสามารถในการรับน้ำฝน 3.0 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนจากพื้นที่บุคคลอื่น และท่อลอดใต้ถนน 20 ประมาณ 1.68 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

ฌ) รางระบายน้ำช่วงที่ 22 จะรับน้ำฝนจากรางระบายน้ำช่วงที่ 21 ก่อนเข้าสู่รางระบายน้ำช่วงที่ 23 เพื่อไปยังรางระบายน้ำไปยังห้วยมาบข่าหวาน โดยรางระบายน้ำช่วงที่ 21 จะวางขนานกับรางรวบรวมน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ (วางในเขตทาง) ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้รางระบายน้ำช่วงที่ 21 เป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (U shape) มีความกว้างของราง 1.5 เมตร ความยาว 206 เมตร ความลาดราง 1:1,000 มีความสามารถในการรับน้ำฝน 3.0 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนจากพื้นที่บุคคลอื่น และท่อลอดใต้ถนน 20 ประมาณ 1.68 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

(4) รางระบายน้ำ รับน้ำจากพื้นที่ A B และพื้นที่บุคคลอื่น

รางระบายน้ำช่วงที่ 23 จะรับน้ำฝนจากพื้นที่ A B และพื้นที่บุคคลอื่น ที่ไหลมาตามท่อลอดใต้ถนน 13 และรางระบายน้ำช่วงที่ 22 เพื่อไปยังห้วยมาบข่าหวาน โดยรางระบายน้ำช่วงที่ 23 จะวางในพื้นที่ระบบระบายน้ำฝนของโครงการ ซึ่งอยู่ระหว่างพื้นที่อุตสาหกรรม A18 พื้นที่สีเขียวและแนวกันชนรอบพื้นที่บุคคลอื่น และพื้นที่อุตสาหกรรม A20 จนบรรจบห้วยมาบข่าหวาน ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้รางระบายน้ำช่วงที่ 23 เป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (U shape) มีความกว้างของราง 1.5 เมตร ความยาว 380 เมตร ความลาดราง 1:51 มีความสามารถในการรับน้ำฝน 14 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนจากท่อลอดใต้ถนน 13 และรางระบายน้ำช่วงที่ 22 ประมาณ 4.51 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

(5) รางระบายน้ำ/ท่อระบายน้ำ รับน้ำจากพื้นที่ C

ก) ท่อระบายน้ำ 24 จะรับน้ำจากพื้นที่ C ก่อนเข้าสู่รางระบายน้ำช่วงที่ 25 เพื่อไปยังรางระบายน้ำ/ท่อระบายน้ำที่ไปยังห้วยสาธารณประโยชน์ โดยท่อระบายน้ำ 24 เป็นท่อที่วางตัวใต้ถนนสำหรับการตรวจการและการซ่อมบำรุงรักษา (Service Road) ในพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน (พื้นที่สีเขียวและแนวกันชนบริเวณดังกล่าวจะใช้เป็นพื้นที่สำหรับปลูกต้นไม้ 7.5 เมตร และเป็นพื้นที่ถนนสำหรับการตรวจการหรือซ่อมบำรุงรักษา (Service Road) 2.5 เมตร) ซึ่งออกแบบให้มีช่องรับน้ำ (Manhole) ทุก ๆ ระยะ 40 เมตร (ดัง**รูปที่ 2.4.1-4**) ทั้งนี้ โครงการออกแบบเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็กทรงกลม (Round Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.80 เมตร วางขนานกันจำนวน 2 ท่อ ความยาวท่อ 290 เมตร ความลาดท่อ 1:100 มีความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ C ประมาณ 2.14 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

ข) รางระบายน้ำช่วงที่ 25 จะรับน้ำฝนจากท่อระบายน้ำ 24 ก่อนเข้าสู่ท่อระบายน้ำ 26 เพื่อไปยังห้วยสาธารณประโยชน์ โดยรางระบายน้ำช่วงที่ 25 จะวางผ่านพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้รางระบายน้ำช่วงที่ 4 เป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (U shape) มีความกว้างของราง 1.2 เมตร ความยาว 125 เมตร ความลาดราง 1:599 มีความสามารถในการรับน้ำฝน 2.8 ลูกบาศก์

เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนจากท่อระบายน้ำ 24 ประมาณ 2.14 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

(6) ท่อระบายน้ำ รับน้ำจากพื้นที่ C และ D

ท่อระบายน้ำ 26 จะรับน้ำจากพื้นที่ C ที่ไหลมาตามระบายน้ำช่วงที่ 25 และรับน้ำจากพื้นที่ D ก่อนระบายลงสู่ห้วยสาธารณประโยชน์ โดยท่อระบายน้ำ 26 เป็นท่อลอดที่วางตัวใต้ถนนสำหรับการตรวจการและการซ่อมบำรุงรักษา (Service Road) ในพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน (พื้นที่สีเขียวและแนวกันชนบริเวณดังกล่าวจะใช้เป็นพื้นที่สำหรับปลูกต้นไม้ 7.5 เมตร และเป็นพื้นที่ถนนสำหรับการตรวจการหรือซ่อมบำรุงรักษา (Service Road) 2.5 เมตร) ซึ่งออกแบบให้มีช่องรับน้ำ (Manhole) ทุก ๆ ระยะ 40 เมตร (ดัง**รูปที่ 2.4.1-5**) ทั้งนี้ โครงการออกแบบเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็กทรงกลม (Round Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.75 เมตร จำนวน 1 ท่อ ความยาวท่อ 341 เมตร ความลาดท่อ 1:115 มีความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ C และ D ประมาณ 4.11 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

2) พื้นที่รับน้ำด้านทิศตะวันออกของโครงการ

พื้นที่ประชิดโครงการด้านทิศตะวันออกจะมีบางบริเวณที่มีพื้นที่ลาดเอียงเข้าหาพื้นที่โครงการ ได้แก่ พื้นที่ E และ F (**รูปที่ 2.4.1-3**) ซึ่งจะเห็นได้ว่าพื้นที่โครงการกีดขวางทิศทางการไหลของน้ำของพื้นที่รับน้ำดังกล่าวในปัจจุบัน ดังนั้น โครงการจึงออกแบบให้มีรางระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำฝนที่เกิดขึ้นไปยังห้วยมาบข่าหวานต่อไป โดยมีรายละเอียดการออกแบบรางระบายน้ำ ดังนี้

(1) รางระบายน้ำ รับน้ำจากพื้นที่ E

รางระบายน้ำช่วงที่ 27 จะรับน้ำฝนจากพื้นที่ E ก่อนเข้าสู่รางระบายน้ำช่วงที่ 28 ไปยังห้วยมาบข่าหวาน โดยรางระบายน้ำช่วงที่ 27 จะวางผ่านพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้รางระบายน้ำช่วงที่ 27 เป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (U shape) มีความกว้างของราง 0.5 เมตร ความยาว 318 เมตร ความลาดราง 1:75 มีความสามารถในการรับน้ำฝน 0.8 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณพบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ E ประมาณ 0.3 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

(2) รางระบายน้ำ รับน้ำจากพื้นที่ E และ F

รางระบายน้ำช่วงที่ 28 จะรับน้ำฝนจากพื้นที่ E และ F ไปยังห้วยมาบข่าหวาน โดยน้ำฝนจากพื้นที่ E จะไหลผ่านรางระบายน้ำช่วงที่ 27 จะวางผ่านพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค ก่อนเข้าสู่รางระบายน้ำช่วงที่ 28 ที่วางขนานกับเขตพื้นที่โครงการไปยังห้วยมาบข่าหวาน ซึ่งรางระบายน้ำช่วงที่ 28 จะรับน้ำฝนจากพื้นที่ F ด้วย ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้รางระบายน้ำช่วงที่ 28 เป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (U shape) มีความกว้างของราง 0.5 เมตร ความยาว 675 เมตร ความลาดราง 1:130 มีความสามารถในการรับน้ำฝน 0.9

ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ E และ F ประมาณ 0.57 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

3) พื้นที่รับน้ำด้านทิศเหนือของโครงการ

จากแนวสันปันน้ำด้านทิศเหนือถึงขอบเขตพื้นที่โครงการ จะมีพื้นที่รับน้ำ H' และ G' อยู่ระหว่างแนวสันปันน้ำและถนนสาธารณะ ซึ่งพื้นที่รับน้ำ H' จะระบายน้ำผ่านท่อลอดใต้ถนนสาธารณะเข้าพื้นที่รับน้ำ H ที่อยู่ประชิดกับพื้นที่โครงการและจะระบายน้ำเข้าพื้นที่โครงการ ส่วนพื้นที่รับน้ำ G' จะระบายน้ำผ่านท่อลอดใต้ถนนสาธารณะเข้าพื้นที่โครงการ และพื้นที่รับน้ำ G จะระบายน้ำเข้าพื้นที่โครงการ ก่อนเข้าสู่ห้วยมาบข่าหวาน (**รูปที่ 2.4.1-3**) ซึ่งจะเห็นได้ว่าพื้นที่โครงการกีดขวางทิศทางการไหลของน้ำของพื้นที่รับน้ำดังกล่าวในปัจจุบัน ดังนั้น โครงการจึงออกแบบให้มีรางระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำฝนที่เกิดขึ้นไปยังห้วยมาบข่าหวานต่อไป โดยมีรายละเอียดการออกแบบรางระบายน้ำ ดังนี้

(1) รางระบายน้ำ/ท่อระบายน้ำ รับน้ำจากพื้นที่ G' และ G

ก) น้ำจากพื้นที่รับน้ำ G' จะระบายผ่านท่อระบายน้ำ 29 ที่วางลอดใต้ถนนสาธาณะเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยท่อระบายน้ำ 29 ที่มีอยู่ในปัจจุบัน เป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็กทรงกลม (Round Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.8 เมตร วางขนานกันจำนวน 2 ท่อ ความยาวท่อ 16 เมตร ความลาดท่อ 1:100 ซึ่งจากการคำนวณพบว่า มีความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ G' ประมาณ 2.15 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

ข) รางระบายน้ำช่วงที่ 30 จะรับน้ำฝนจากพื้นที่รับน้ำ G' ที่ไหลมาตามท่อระบายน้ำ 29 และรับน้ำจากพื้นที่ G ไปยังห้วยมาบข่าหวาน โดยน้ำฝนจากพื้นที่ G' จะไหลผ่านท่อระบายน้ำ 29 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.8 เมตร จำนวน 2 ท่อ ก่อนเข้าสู่รางระบายน้ำช่วงที่ 30 ซึ่งรางระบายน้ำช่วงที่ 30 จะวางขนานกับเขตพื้นที่โครงการและรับน้ำจากพื้นที่ G ด้วย ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้รางระบายน้ำช่วงที่ 30 เป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (U shape) มีความกว้างของราง 1.2 เมตร ความยาว 576 เมตร ความลาดราง 1:67 มีความสามารถในการรับน้ำฝนได้ 5.6 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนจากพื้นที่ G' และ G ที่จะเกิดขึ้นประมาณ 2.5 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

(2) รางระบายน้ำ/ท่อระบายน้ำ รับน้ำจากพื้นที่ H' และ H

ก) น้ำจากพื้นที่รับน้ำ H' จะระบายผ่านท่อระบายน้ำ 31 ที่วางลอดใต้ถนนสาธาณะเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยท่อระบายน้ำ 31 ที่มีอยู่ในปัจจุบัน เป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็กทรงกลม (Round Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.8 เมตร วางขนานกันจำนวน 1 ท่อ ความยาวท่อ 16 เมตร ความลาดท่อ 1:100 ซึ่งจากการคำนวณพบว่า มีความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ H' ประมาณ 1.04 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

ข) รางระบายน้ำช่วงที่ 32 จะรับน้ำฝนจากพื้นที่รับน้ำ H' ที่ไหลมาตามท่อระบายน้ำ 31 และรับน้ำจากพื้นที่ H ไปยังห้วยมาบข่าหวาน โดยน้ำฝนจากพื้นที่ H' จะไหลผ่านท่อระบายน้ำ 31 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.8 เมตร จำนวน 1 ท่อ ก่อนเข้าสู่รางระบายน้ำช่วงที่ 32 ซึ่งรางระบายน้ำช่วงที่ 32 จะวางขนานกับเขตพื้นที่โครงการและรับน้ำจากพื้นที่ H ด้วย ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้รางระบายน้ำช่วงที่ 32 เป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (U shape) มีความกว้างของราง 1.0 เมตร ความยาว 656 เมตร ความลาดราง 1:140 มีความสามารถในการรับน้ำฝนได้ 3.3 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนจากพื้นที่ H' และ H ที่จะเกิดขึ้นประมาณ 2.17 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

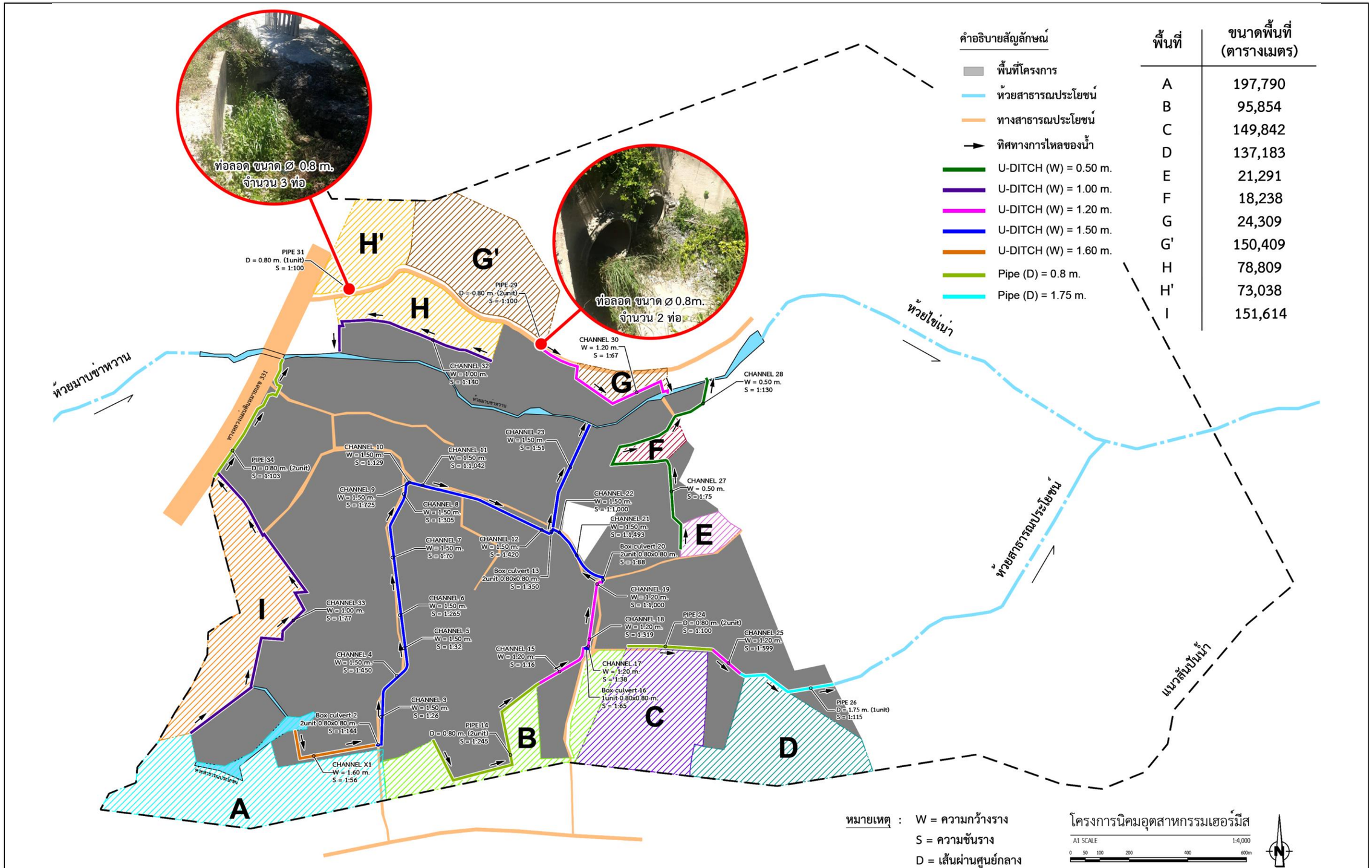
4) พื้นที่รับน้ำด้านทิศตะวันตกของโครงการ

พื้นที่ประชิดโครงการด้านทิศตะวันตกจะมีบางบริเวณที่มีพื้นที่ลาดเอียงเข้าหาพื้นที่โครงการ ได้แก่ พื้นที่ I (**รูปที่ 2.4.1-3**) ซึ่งจะเห็นได้ว่าพื้นที่โครงการกีดขวางทิศทางการไหลของน้ำของพื้นที่รับน้ำดังกล่าวในปัจจุบัน ดังนั้น โครงการจึงออกแบบให้มีรางระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำฝนที่เกิดขึ้นไปยังรางระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ก่อนระบายลงสู่ห้วยมาบข่าหวานต่อไป โดยมีรายละเอียดการออกแบบรางระบายน้ำ ดังนี้

(1) รางระบายน้ำ/ท่อระบายน้ำ รับน้ำจากพื้นที่ I

ก) รางระบายน้ำช่วงที่ 33 จะรับน้ำฝนจากพื้นที่ I ก่อนเข้าสู่ท่อระบายน้ำ 34 เพื่อระบายลงสู่ห้วยมาบข่าหวาน โดยรางระบายน้ำช่วงที่ 33 จะวางผ่านพื้นที่สีเขียว ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้รางระบายน้ำช่วงที่ 33 เป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (U shape) มีความกว้างของราง 1.0 เมตร ความยาว 1,255 เมตร ความลาดราง 1:77 มีความสามารถในการรับน้ำฝน 4.3 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งจากการคำนวณ พบว่าสามารถรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ I ประมาณ 2.17 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ

ข) ท่อระบายน้ำ 34 จะรับน้ำจากพื้นที่ I ที่ไหลมาตามรางระบายน้ำช่วงที่ 33 เพื่อระบายลงสู่ห้วยมาบข่าหวาน โดยท่อระบายน้ำ 34 จะวางผ่านพื้นที่สีเขียว และลอดผ่านถนนทางเข้า-ออกของโครงการ ทั้งนี้ โครงการออกแบบเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็กทรงกลม (Round Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.8 เมตร วางขนานกันจำนวน 2 ท่อ ความยาวท่อ 504 เมตร ความลาดท่อ 1:103 มีความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ I ประมาณ 2.17 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้อย่างเพียงพอ



รูปที่ 2.4.1-3 รางระบายน้ำภายนอกพื้นที่โครงการแต่ละบริเวณ และสภาพถนนสาธารณะโดยรอบพื้นที่โครงการ

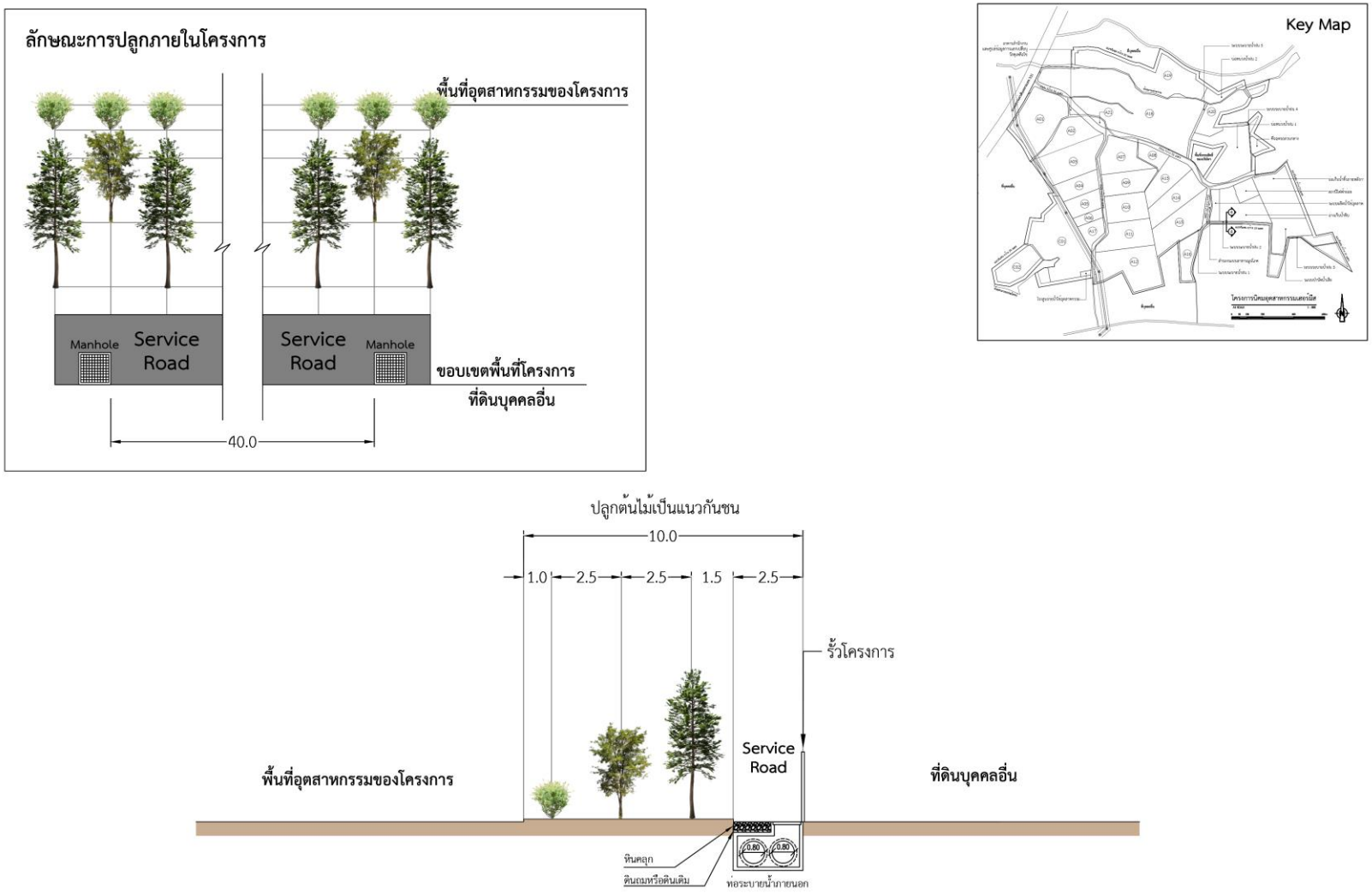
ตารางที่ 2.4.1-1 สรุปรายละเอียดการออกแบบรางระบายน้ำ/ท่อระบายน้ำภายนอกพื้นที่โครงการแต่ละบริเวณ

รายละเอียด	ช่วงรับน้ำ		ปริมาณน้ำฝน (ลบ.ม./วินาที)	ความยาวราง/ท่อ (ม.)	ความกว้าง/ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง (ม.)	ความลาดราง/ท่อ	ความสามารถในการรับน้ำของราง/ท่อ (ลบ.ม./วินาที)
	เริ่มต้น	สิ้นสุด					
ทิศใต้							
พื้นที่รับน้ำ A							
รางระบายน้ำช่วงที่ X1	พื้นที่รับน้ำ A	ท่อลอด 2	2.83	396.8	1.6 (1 ราง)	1:56	8.1
ท่อลอด 2	รางระบายน้ำช่วงที่ X1	รางระบายน้ำช่วงที่ 3	2.83	12.0	0.8 × 0.8 (2 ท่อ)	1:144	5.8
รางระบายน้ำช่วงที่ 3	ท่อลอด 2	รางระบายน้ำช่วงที่ 4	2.83	227.5	1.5 (1 ราง)	1:26	13.2
รางระบายน้ำช่วงที่ 4	รางระบายน้ำช่วงที่ 3	รางระบายน้ำช่วงที่ 5	2.83	75.0	1.5 (1 ราง)	1:450	3.9
รางระบายน้ำช่วงที่ 5	รางระบายน้ำช่วงที่ 4	รางระบายน้ำช่วงที่ 6	2.83	150.0	1.5 (1 ราง)	1:32	11.1
รางระบายน้ำช่วงที่ 6	รางระบายน้ำช่วงที่ 5	รางระบายน้ำช่วงที่ 7	2.83	75.0	1.5 (1 ราง)	1: 265	5.5
รางระบายน้ำช่วงที่ 7	รางระบายน้ำช่วงที่ 6	รางระบายน้ำช่วงที่ 8	2.83	350.6	1.5 (1 ราง)	1:70	8.8
รางระบายน้ำช่วงที่ 8	รางระบายน้ำช่วงที่ 7	รางระบายน้ำช่วงที่ 9	2.83	74.6	1.5 (1 ราง)	1:305	5.5
รางระบายน้ำช่วงที่ 9	รางระบายน้ำช่วงที่ 8	รางระบายน้ำช่วงที่ 10	2.83	15.0	1.5 (1 ราง)	1:725	3.7
รางระบายน้ำช่วงที่ 10	รางระบายน้ำช่วงที่ 9	รางระบายน้ำช่วงที่ 11	2.83	99.0	1.5 (1 ราง)	1:129	10.1
รางระบายน้ำช่วงที่ 11	รางระบายน้ำช่วงที่ 10	รางระบายน้ำช่วงที่ 12	2.83	355.0	1.5 (1 ราง)	1:1,042	4.6
รางระบายน้ำช่วงที่ 12	รางระบายน้ำช่วงที่ 11	รางระบายน้ำช่วงที่ 13	2.83	62.0	1.5 (1 ราง)	1:420	4.1
ท่อลอด 13	รางระบายน้ำช่วงที่ 12	รางระบายน้ำช่วงที่ 23	2.83	16.4	0.8 × 0.8 (2 ท่อ)	1:350	3.7
พื้นที่รับน้ำ B							
ท่อระบายน้ำ 14	พื้นที่รับน้ำ B	รางระบายน้ำช่วงที่ 15	1.37	715.0	ø 0.8 (2 ท่อ)	1:245	1.8
รางระบายน้ำช่วงที่ 15	ท่อระบายน้ำ 14	ท่อลอด 16	1.37	203.0	1.2 (1 ราง)	1:16	6.0
ท่อลอด 16	รางระบายน้ำช่วงที่ 15	รางระบายน้ำช่วงที่ 17	1.37	12.0	0.8 × 0.8 (1 ท่อ)	1:65	2.4
รางระบายน้ำช่วงที่ 17	ท่อลอด 16	รางระบายน้ำช่วงที่ 18	1.37	43.0	1.2 (1 ราง)	1:38	3.6
รางระบายน้ำช่วงที่ 18	รางระบายน้ำช่วงที่ 17	รางระบายน้ำช่วงที่ 19	1.37	177.0	1.2 (1 ราง)	1:319	3.4
รางระบายน้ำช่วงที่ 19	รางระบายน้ำช่วงที่ 18	ท่อลอด 20	1.37	36.0	1.2 (1 ราง)	1:1,000	2.0
ท่อลอด 20	รางระบายน้ำช่วงที่ 19	รางระบายน้ำช่วงที่ 21	1.37	16.4	0.8 × 0.8 (2 ท่อ)	1:88	7.5
พื้นที่รับน้ำ B และพื้นที่บุคคลอื่น							
รางระบายน้ำช่วงที่ 21	ท่อลอด 20 และพื้นที่บุคคลอื่น	รางระบายน้ำช่วงที่ 22	1.68	206.0	1.5 (1 ราง)	1:1,493	3.0
รางระบายน้ำช่วงที่ 22	รางระบายน้ำช่วงที่ 21	รางระบายน้ำช่วงที่ 23	1.68	45.0	1.5 (1 ราง)	1:1,000	5.7
พื้นที่รับน้ำ A B และพื้นที่บุคคลอื่น							
รางระบายน้ำช่วงที่ 23	รางระบายน้ำช่วงที่ 22 และท่อลอด 13	ห้วยมาบข่าหวาน	4.51	380.0	1.5 (1 ราง)	1:51	14.0
พื้นที่รับน้ำ C							
ท่อระบายน้ำฝน 24	พื้นที่รับน้ำ C	รางระบายน้ำช่วงที่ 25	2.14	290.0	ø 0.8 (2 ท่อ)	1:100	2.9
รางระบายน้ำช่วงที่ 25	ท่อระบายน้ำฝน 24	ท่อระบายน้ำฝน 26	2.14	125.0	1.2 (1 ราง)	1:599	2.8
พื้นที่รับน้ำ C และ D							
ท่อระบายน้ำฝน 26	รางระบายน้ำช่วงที่ 25 และ พื้นที่รับน้ำ D	ห้วยสาธารณประโยชน์	4.11	341.0	ø 1.75 (1 ท่อ)	1:115	10.78

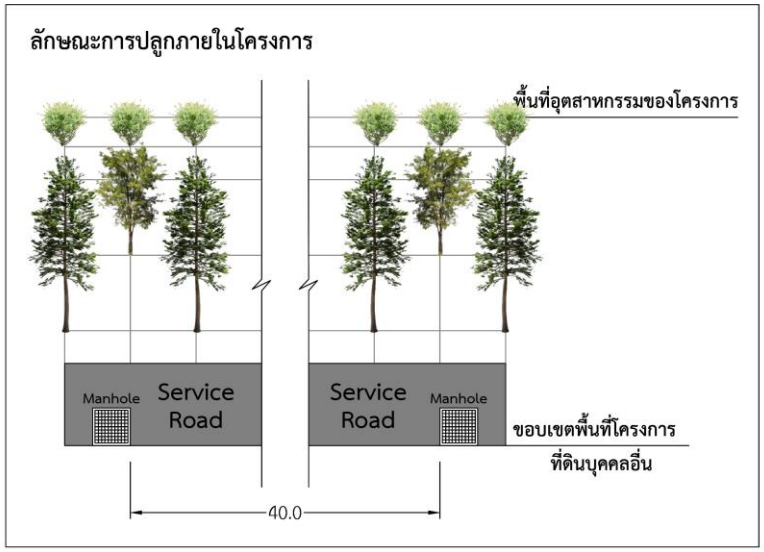
ตารางที่ 2.4.1-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดการออกแบบรางระบายน้ำ/ท่อระบายน้ำภายนอกพื้นที่โครงการแต่ละบริเวณ

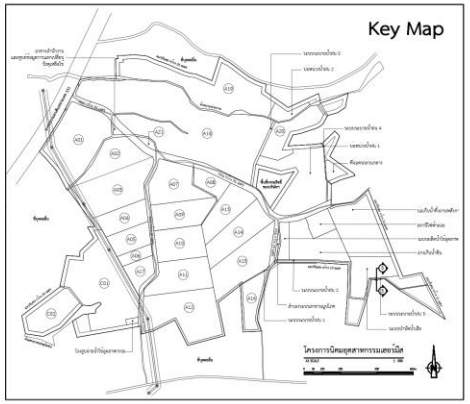
รายละเอียด	ช่วงรับน้ำ		ปริมาณน้ำฝน (ลบ.ม./วินาที)	ความยาวราง/ท่อ (ม.)	ความกว้าง/ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง (ม.)	ความลาดราง/ท่อ	ความสามารถในการรับน้ำของราง/ท่อ (ลบ.ม./วินาที)
	เริ่มต้น	สิ้นสุด					
ทิศตะวันออก							
พื้นที่รับน้ำ E							
รางระบายน้ำช่วงที่ 27	พื้นที่รับน้ำ E	รางระบายน้ำช่วงที่ 28	0.30	318.0	0.5 (1 ราง)	1:75	0.8
พื้นที่รับน้ำ E และ F							
รางระบายน้ำช่วงที่ 28	รางระบายน้ำช่วงที่ 27 และพื้นที่รับน้ำ F	ห้วยมาบข่าหวาน	0.57	675.0	0.5 (1 ราง)	1:130	0.9
ทิศเหนือ							
พื้นที่รับน้ำ G และ G’							
ท่อระบายน้ำฝน 29	พื้นที่รับน้ำ G’	รางระบายน้ำช่วงที่ 30	2.15	16.0	ø 0.8 (2 ท่อ)	1:100	2.9
รางระบายน้ำช่วงที่ 30	ท่อระบายน้ำฝน 29 และพื้นที่รับน้ำ G	ห้วยมาบข่าหวาน	2.50	576.0	1.2 (1 ราง)	1:67	5.6
พื้นที่รับน้ำ H และ H’							
ท่อระบายน้ำฝน 31	พื้นที่รับน้ำ H’	รางระบายน้ำช่วงที่ 32	1.04	16.0	ø 0.8 (1 ท่อ)	1:100	1.4
รางระบายน้ำช่วงที่ 32	ท่อระบายน้ำฝน 31 และพื้นที่รับน้ำ H	ห้วยมาบข่าหวาน	2.17	656.0	1.0 (1 ราง)	1:140	3.3
ทิศตะวันตก							
พื้นที่รับน้ำ I							
รางระบายน้ำช่วงที่ 33	พื้นที่รับน้ำ I	ท่อระบายน้ำฝน 34	2.17	1,255.0	1.0 (1 ราง)	1:77	4.3
ท่อระบายน้ำฝน 34	รางระบายน้ำช่วงที่ 33	ห้วยมาบข่าหวาน	2.17	504.0	ø 0.8 (2 ท่อ)	1:103	2.8

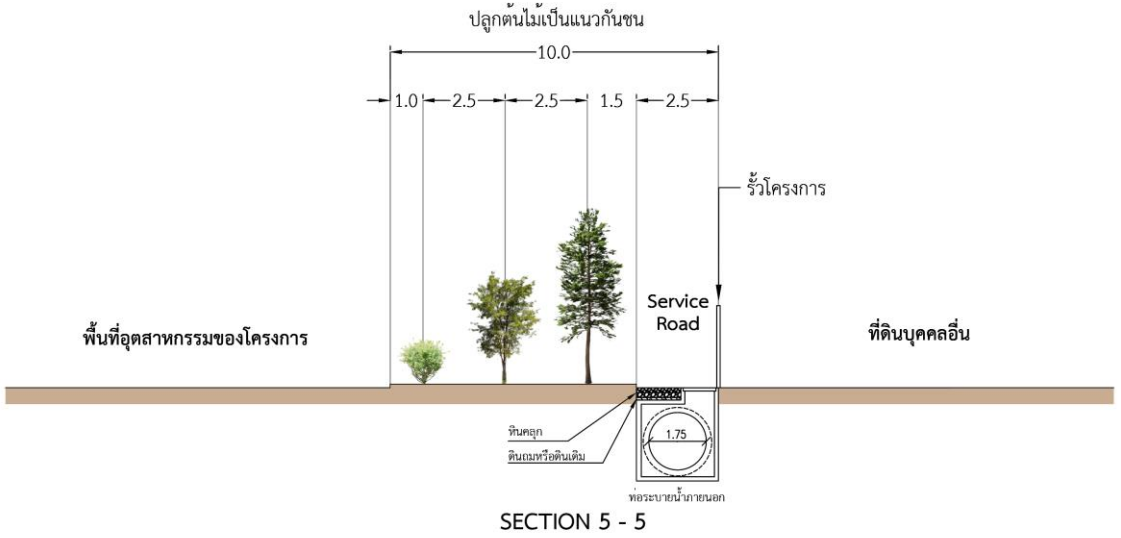
ที่มา : บริษัท โฟร์เทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด, 2568



รูปที่ 2.4.1-4 ภาพตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนบริเวณที่มีระบบระบายน้ำฝนของพื้นที่รับน้ำ C







รูปที่ 2.4.1-5 ภาพตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนบริเวณที่มีระบบระบายน้ำฝนของพื้นที่รับน้ำ C และ D

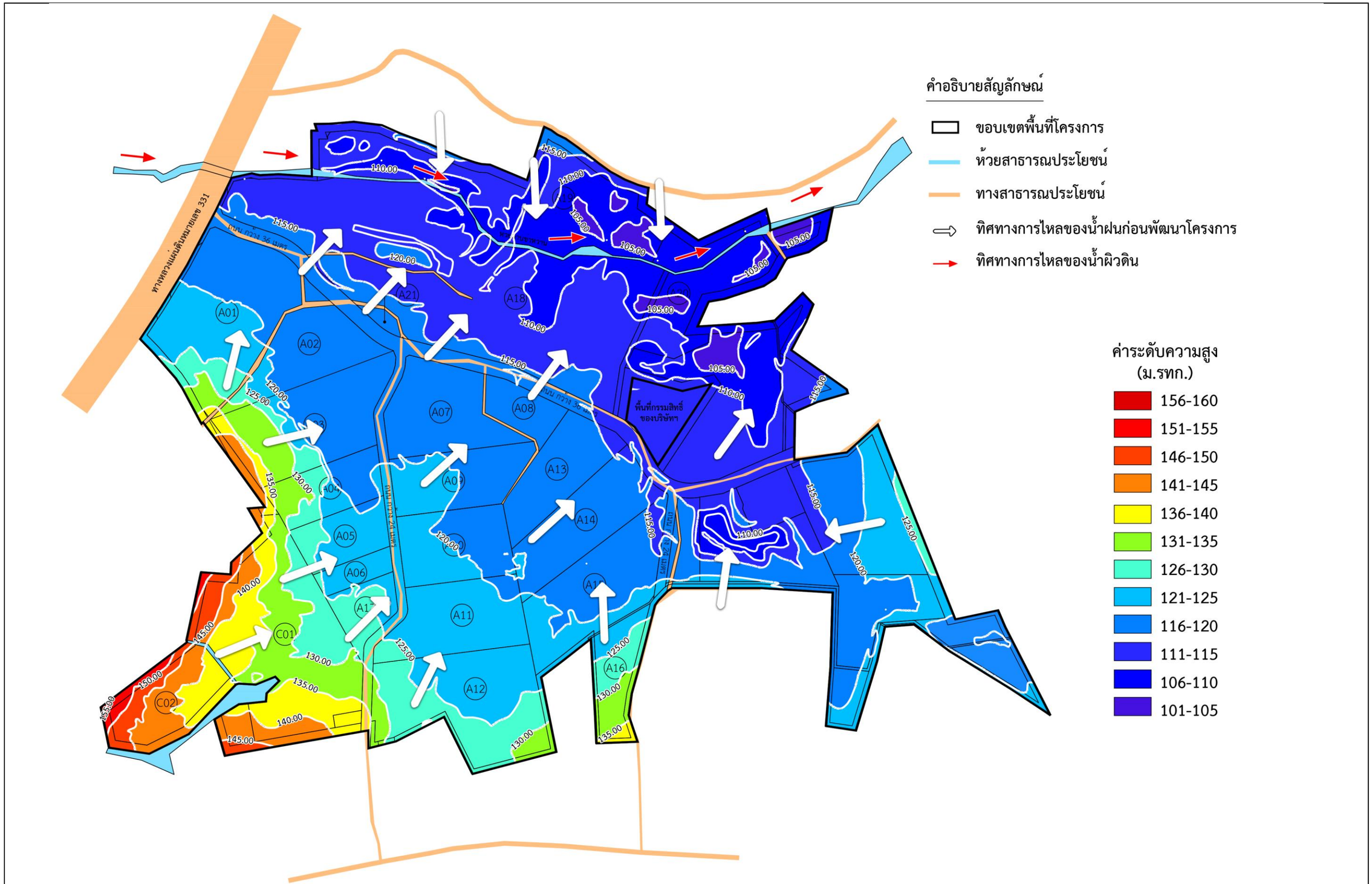
2.4.2 ระบบระบายน้ำภายในโครงการ

บริเวณพื้นที่โครงการมีห้วยมาบข่าหวานพาดผ่านพื้นที่ทางด้านทิศเหนือของพื้นโครงการ ทำให้พื้นที่โครงการแบ่งออกเป็นพื้นที่ด้านเหนือห้วยมาบข่าหวานและพื้นที่ด้านใต้มาบข่าหวาน ซึ่งพื้นที่ด้านเหนือห้วยมาบข่าหวานจะมีทิศทางลาดเอียงไปทางทิศใต้เข้าหาห้วยมาบข่าหวานทั้งหมด ส่วนพื้นที่ด้านใต้มาบข่าหวานจะมีทิศทางลาดเอียงไปทางทิศเหนือเข้าหาห้วยมาบข่าหวาน และห้วยมาบข่าหวานจะมีทิศทางการไหลจากด้านทิศตะวันตกไปทิศตะวันออก ลักษณะเส้นชั้นความสูง (Contour) ภายในพื้นที่โครงการ (**รูปที่ 2.4.2-1**) จะแสดงให้เห็นว่า ทางทิศตะวันตกของโครงการจะเป็นพื้นที่ที่มีความสูงมากที่สุดประมาณ 155 เมตร (รทก.) ไล่ลดระดับมาทางทิศเหนือบรรจบห้วยมาบข่าหวานซึ่งมีระดับความสูงประมาณ 105 เมตร (รทก.) ดังนั้นการออกแบบการระบายภายในโครงการจึงกำหนดตำแหน่งบ่อหน่วงน้ำฝนไว้บริเวณด้านที่ติดกับห้วยมาบข่าหวานเพื่อให้การระบายน้ำฝนเป็นไปตามธรรมชาติ แต่ในบางช่วงต้องออกแบบให้มีรางระบายน้ำฝนเพื่อให้การระบายน้ำฝนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ โครงการได้ย้ายตำแหน่งบ่อหน่วงน้ำจากที่กำหนดไว้บริเวณตอนกลางของพื้นที่โครงการและประชิดกับห้วยมาบข่าหวาน ไปอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการที่ประชิดกับพื้นที่บุคคลอื่น (พื้นที่โรงแรม) และเพิ่มเติมบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ดังนั้น โครงการจึงได้ทบทวนการออกแบบระบบระบายน้ำฝนและบ่อหน่วงน้ำฝนที่ได้นำเสนอในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567 ใหม่ โดยการทบทวนการออกแบบระบบระบายน้ำฝนภายในโครงการ โครงการยังคงออกแบบให้รองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ รวมทั้งการควบคุมการระบายน้ำฝนออกนอกพื้นที่โครงการเพื่อมิให้อัตราการไหลของน้ำในห้วยมาบข่าหวานซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำฝนภายหลังพัฒนาโครงการมากกว่าก่อนการพัฒนาโครงการ โดยมีรายละเอียดการออกแบบระบบระบายน้ำฝนและบ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการ สรุปได้ดังนี้

1) การออกแบบระบบระบายน้ำฝน

โครงการออกแบบให้ระบบระบายน้ำฝนของโครงการเป็นระบบแยกระหว่างการระบายน้ำฝนและน้ำเสียออกจากกัน (Separate System) โดยโครงการจะก่อสร้างระบบระบายน้ำฝนในเขตทางของถนนเพื่อรวบรวมน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจากพื้นที่โครงการที่มีห้วยมาบข่าหวานพาดผ่าน ทำให้แบ่งแยกพื้นที่ด้านเหนือห้วยมาบข่าหวานและพื้นที่ด้านใต้ห้วยมาบข่าหวานออกจากกัน ดังนั้น โครงการจึงได้กำหนดให้มีบ่อหน่วงน้ำภายในโครงการจำนวน 2 บ่อ เพื่อรองรับน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ด้านทิศเหนือห้วยมาบข่าหวานจำนวน 1 บ่อ และพื้นที่ด้านทิศใต้ห้วยมาบข่าหวานจำนวน 1 บ่อ อย่างไรก็ตาม พื้นที่ด้านทิศเหนือห้วยมาบข่าหวาน โครงการได้ออกแบบให้ค่าระดับพื้นที่ลาดเอียงเข้าหาบ่อหน่วงน้ำฝน จึงไม่จำเป็นต้องจัดทำระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่ดังกล่าว ส่วนพื้นที่ทิศใต้บ่อหน่วงน้ำฝนโครงการจะต้องทำการทบทวนระบบระบายน้ำฝนใหม่เนื่องจากมีการย้ายตำแหน่งบ่อหน่วงน้ำฝน



รูปที่ 2.4.2-1 สภาพภูมิประเทศภายในพื้นที่โครงการ

การระบายน้ำฝนของโครงการจะเป็นการระบายน้ำที่อาศัยแรงโน้มถ่วง (Gravity Flow) เป็นหลัก ซึ่งโครงการออกแบบให้ระบบระบายน้ำจะมีลักษณะเป็นรางเปิดรูปตัวยู (U-ditch) และอาจมีการวางท่อลอดถนน (Box Culvert) เป็นบางช่วง ทั้งนี้ กำหนดการไหลของน้ำในรางหรือท่อระบายน้ำให้มีความเร็วไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร/วินาที และไม่เกิน 3.00 เมตร/วินาที เพื่อป้องกันการตกตะกอนที่อาจก่อให้เกิดปัญหาการอุดตันราง/ท่อระบายน้ำและการกัดเซาะราง/ท่อระบายน้ำได้

(1) หลักการคำนวณที่ใช้ออกแบบ

หลักเกณฑ์การออกแบบระบบระบายน้ำฝนเพื่อใช้ในการประเมินปริมาณการระบายน้ำจะกำหนดให้ปริมาณน้ำไหลนองมีความสัมพันธ์กับปริมาณฝนโดยตรง โดยมีสัดส่วนน้ำฝนที่ตกลงมาบนพื้นที่ ซึ่งจะใช้สมการเรชั่นแนล (Rational Method) ในการคำนวณ ดังนี้

$$Q = CiA/360$$

โดยที่ Q = อัตราการไหลนองสูงสุด (Peak Runoff) ในรางระบาย ณ จุดพิจารณา (ลูกบาศก์เมตร/วินาที)

C = สัมประสิทธิ์การไหลนอง

i = ความเข้มเฉลี่ยของฝนตก (มิลลิเมตร/ชั่วโมง)

A = ขนาดพื้นที่รับน้ำ มีหน่วยเป็น (Hectares)[1]

สำหรับการคำนวณด้วยวิธีเรชั่นแนล (Rational Method) นี้ ตั้งอยู่บนสมมติฐานดังนี้

- ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเป็นค่าคงที่

- อัตราการไหลนองสูงสุดที่จุดใด ๆ เป็นสัดส่วนโดยตรงกับความเข้มเฉลี่ยของฝนที่ตกในช่วงเวลานับค่าฝนตกมาจนถึงจุดระบายน้ำ (Time of Concentration; Tc)

- เวลานับค่าฝนตก (Tc) ให้ถือค่าเท่ากับเวลาที่น้ำไหลนองก่อตัวเป็นรูปร่างไหลจากจุดที่ไกลที่สุดของพื้นที่ระบายมายังจุดที่กำลังพิจารณาหรือออกแบบ

- ความถี่ของอัตราน้ำไหลนองสูงสุดเท่ากับความถี่ของฝนที่ความเข้มเฉลี่ยนั้น ๆ คาบความถี่ของฝนสำหรับโครงการใช้คาบความถี่สำหรับการออกแบบเท่ากับ 10 ปี ช่วงเวลานับค่าฝนตก (Time of Concentration) เท่ากับเวลาน้ำไหลนองที่ไหลจากบริเวณพื้นที่นั้นลงมายังรางหรือท่อระบายน้ำ(Overland Time) และเวลาที่น้ำไหลในราง หรือท่อระบายน้ำมาถึงจุดที่พิจารณา (Drain Time) ความเร็วที่ไหลในรางระบายน้ำหรือท่อระบายน้ำ

[1] 1 เฮกตาร์ (Hectare) เท่ากับ 10,000 ตารางเมตร

การหาความจุและความเร็วของน้ำในรางระบายน้ำหรือท่อระบายน้ำ ใช้สูตรคำนวณความจุของรางระบายน้ำในราง (Discharge Capacity) โดยใช้สมการ Manning's Formula ดังนี้

$$Q = A \times V$$

โดยที่ $V = 1/n \, R^{2/3} \, S^{1/2}$

เมื่อ Q = Discharge capacity (ลูกบาศก์เมตร/วินาที)

A = Flow Area (ตารางเมตร)

V = Flow Velocity (เมตร/วินาที)

n = Manning's Roughness Coefficient

R = Hydraulic Radius (เมตร)

S = Slope of Channel

- ค่า Manning's Roughness Coefficient สำหรับรางระบายน้ำ และท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก เท่ากับ 0.012

- การไหลของน้ำในรางและท่อระบายน้ำ ใช้ความเร็วของน้ำระหว่าง 0.60 ถึง 3.00 เมตร/วินาที

- ความลาดชันของท้องรางหรือท่อระบายน้ำ (Slope of Channel) ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่และความเร็วของการไหล

(2) ความเข้มฝนออกแบบ (I) ของจังหวัดชลบุรี

ความเข้มฝน-ช่วงเวลา-คาบความถี่ที่จะนำมาใช้ในการออกแบบระบบระบายน้ำฝนของโครงการ เลือกใช้ความเข้มฝน-ช่วงเวลา-คาบความถี่ที่วิเคราะห์จากข้อมูลการตรวจวัดน้ำฝนอัตโนมัติราย 15 นาที ของสถานีตรวจวัดน้ำฝนอัตโนมัติของกรมชลประทาน ซึ่งเป็นสถานีที่มีข้อมูลสมบูรณ์ที่สุด สำหรับผลการวิเคราะห์กราฟความเข้มฝน-ช่วงเวลา-คาบความถี่ของสถานีดังกล่าวแสดงดัง**ตารางที่ 2.4.2-1** แต่เนื่องจากตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการประเภทนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเช่นเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการจัดสรรที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม จัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ระบุว่า การคำนวณขนาดบ่อหน่วงน้ำ จะต้องใช้ความเข้มฝน (I) ไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ดังนั้น ในการคำนวณขนาดบ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการจึงคำนวณที่ค่าความเข้มฝน 103 มิลลิเมตร/ชั่วโมง

ตารางที่ 2.4.2-1 ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มฝน-ช่วงเวลา-ความถี่การเกิดของสถานีตรวจวัดน้ำฝนอัตโนมัติของกรมชลประทาน สถานีชลบุรี

ช่วงเวลา (ชั่วโมง)	ความเข้มที่รอบปีคาบการเกิดซ้ำต่าง ๆ (มิลลิเมตร/ชั่วโมง)								
	2 ปี	5 ปี	10 ปี	25 ปี	50 ปี	100 ปี	200 ปี	500 ปี	1000 ปี
0.25	96.6	119.1	134.0	152.9	166.9	180.8	194.6	212.8	226.6
0.50	74.2	91.5	**103.0**	117.6	128.3	139.0	149.7	163.7	174.4
0.75	57.7	72.9	82.9	95.7	105.1	114.5	123.8	136.1	145.5
1.00	50.5	64.1	73.1	84.5	93.0	101.4	109.7	120.7	129.0
2.00	28.7	36.3	41.3	47.6	52.3	57.0	61.6	67.8	72.4
3.00	19.7	23.8	26.5	30.3	32.6	35.1	37.6	41.0	43.5
6.00	10.2	12.6	14.2	16.2	17.7	19.2	20.7	22.6	24.1
12.00	5.4	6.7	7.5	8.6	9.4	10.2	11.0	12.0	12.8
24.00	2.8	3.5	3.9	4.5	5.0	5.4	5.8	6.4	6.9

ที่มา : กรมชลประทาน

(3) การออกแบบระบบระบายน้ำ

การออกแบบระบบระบายน้ำได้กำหนดหมายเลขรางระบายน้ำ และขนาดพื้นที่การระบายน้ำในแต่ละช่วงรางระบายน้ำโดยพิจารณาขนาดพื้นที่จากความสัมพันธ์ระหว่างสภาพภูมิประเทศและความเร็วและระยะเวลาการไหลตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยการออกแบบให้มีความสัมพันธ์กับระบบบ่อหน่วงน้ำ กล่าวคือออกแบบลักษณะโครงข่ายการระบายน้ำตามขอบเขตของพื้นที่ระบายน้ำของบ่อหน่วงน้ำ

(4) ผลการออกแบบระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ

การออกแบบระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ เป็นการออกแบบระบบรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงในแต่ละพื้นที่รับน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำฝนซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่รับน้ำดังกล่าว โดยใช้ค่าความเข้มฝนออกแบบ 103 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ซึ่งได้ออกแบบรางระบายน้ำฝนของโครงการ เป็นรางระบายน้ำคอนกรีตรูปตัวยู (U-ditch) ที่มีความกว้างตั้งแต่ 1.0-4.0 เมตร และมีความลึกตั้งแต่ 0.50-2.39 เมตร สำหรับบริเวณที่จะต้องมีการรวบรวมน้ำฝนเพื่อลอดใต้ถนน มีการออกแบบระบบระบายน้ำให้เป็นท่อลอดใต้ถนน (Box Culvert) ขนาดรวมตั้งแต่ 1.2-4.8 เมตร และมีความลึกตั้งแต่ 1.48-1.89 เมตร แสดงดัง**รูปที่ 2.4.2-2** โดยรายละเอียดรายการคำนวณระบบรวบรวมน้ำฝนดัง**ภาคผนวก ข-5**

2) บ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการ

การออกแบบขนาดของบ่อหน่วงน้ำฝนจะพิจารณาจากปริมาณน้ำฝนที่ไม่สามารถซึมลงดินได้ภายหลังจากการพัฒนาโครงการเนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินทำให้มีการเปลี่ยนจากสภาพปัจจุบันที่เป็นพื้นดินเป็นพื้นที่คอนกรีตมากขึ้นถือเป็นน้ำฝนส่วนเกินที่โครงการจะต้องรวบรวมน้ำฝนดังกล่าวเข้ามากักเก็บไว้ในบ่อหน่วงน้ำก่อนที่จะระบายลงสู่ห้วยมาบข่าหวาน ดังนั้น บ่อหน่วงน้ำฝนดังกล่าวจะต้องทำหน้าที่ในการกักเก็บปริมาณน้ำฝนส่วนเกินในส่วนที่เพิ่มขึ้นมานั้นมาไว้ก่อน แล้วจึงค่อยระบายลงสู่ลำคลองธรรมชาติในช่วงที่ไม่ส่งผลกระทบต่อการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ด้านท้ายน้ำ

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจากพื้นที่โครงการที่มีห้วยมาบข่าหวานพาดผ่าน ทำให้แบ่งแยกพื้นที่การระบายน้ำออกจากกัน ดังนั้น โครงการจึงได้กำหนดให้มีบ่อหน่วงน้ำภายในโครงการจำนวน 2 บ่อ เพื่อรองรับน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ด้านทิศเหนือห้วยมาบข่าหวานจำนวน 1 บ่อ และพื้นที่ด้านทิศใต้ห้วยมาบข่าหวานจำนวน 1 บ่อ โดยการประเมินปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่จะต้องรวบรวมเข้าบ่อหน่วงน้ำฝน จะใช้ค่าความเข้มปริมาณน้ำฝนเท่ากับ 103 มิลลิเมตร/ชั่วโมง และทำการหน่วงน้ำไว้เป็นระยะเวลา 3 ชั่วโมง เป็นเกณฑ์ โดยการคำนวณปริมาณน้ำหลากที่เกิดขึ้นโดยใช้สมการ Rational Formula ซึ่งมีรูปสมการดังนี้

$$Q = CiA/360$$

เมื่อ Q = ปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นมีหน่วยเป็น ลูกบาศก์เมตร/วินาที

C = ค่าสัมประสิทธิ์น้ำท่า สำหรับพื้นที่โครงการ
ก่อนการพัฒนาใช้ค่าเท่ากับ 0.30 หลังการพัฒนาใช้ค่าเท่ากับ 0.70

i = ความเข้มฝน มีหน่วยเป็น มิลลิเมตร/ชั่วโมง

A = ขนาดพื้นที่รับน้ำ มีหน่วยเป็น เฮกตาร์ (Hectares) [2]

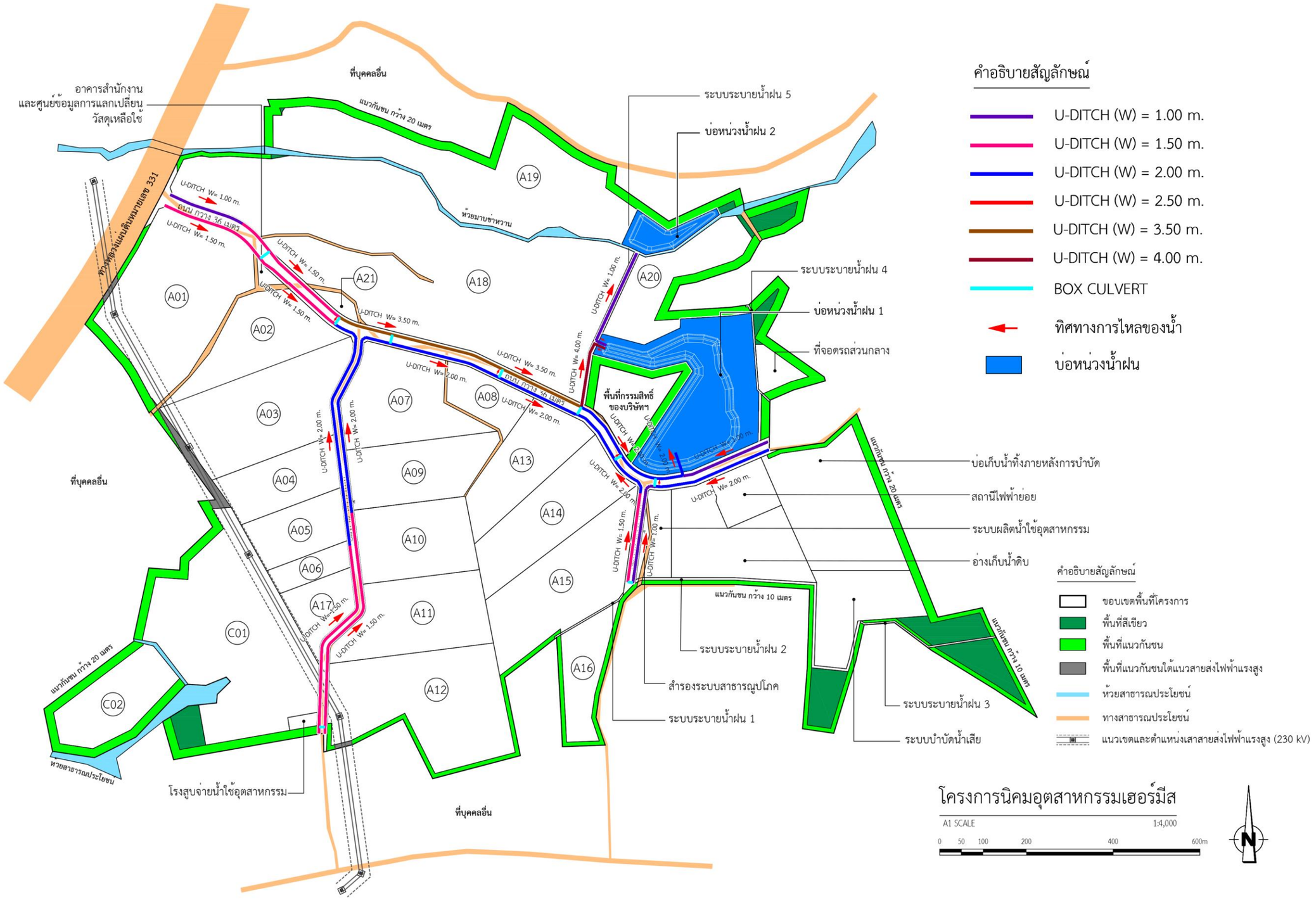
จากแนวทางดังกล่าว โครงการได้คำนวณปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่จะต้องกักเก็บภายหลังการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการ (รายการคำนวณบ่อหน่วงน้ำฝนดัง**ภาคผนวก ข-6**) ผลการคำนวณแสดงดัง**ตารางที่ 2.4.2-2** สรุปได้ว่าภายหลังการพัฒนาโครงการจะมีปริมาณน้ำฝนส่วนเกินเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ด้านทิศใต้ห้วยมาบข่าหวาน ประมาณ 231,242.7 ลูกบาศก์เมตร/วัน และพื้นที่ด้านทิศเหนือห้วยมาบข่าหวาน ประมาณ 19,934.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โครงการจึงออกแบบให้บ่อหน่วงน้ำฝนที่อยู่ด้านทิศใต้ห้วยมาบข่าหวาน (บ่อหน่วงน้ำฝน 1) ขนาดความจุประมาณ 239,429.8 ลูกบาศก์เมตร และบ่อหน่วงน้ำฝนที่อยู่ด้านทิศเหนือห้วยมาบข่าหวาน (บ่อหน่วงน้ำฝน 2) ขนาดความจุประมาณ 21,251 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถกักเก็บน้ำฝนส่วนเกินที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ โดยตำแหน่งของบ่อหน่วงน้ำฝนแสดงดัง**รูปที่ 2.4.2-3** และภาพตัดบ่อหน่วงน้ำฝน 1 และบ่อหน่วงน้ำฝน 2 แสดงดัง**รูปที่ 2.4.2-4** ถึง**รูปที่ 2.4.2-5**

[2] 1 เฮกตาร์ (Hectare) เท่ากับ 10,000 ตารางเมตร

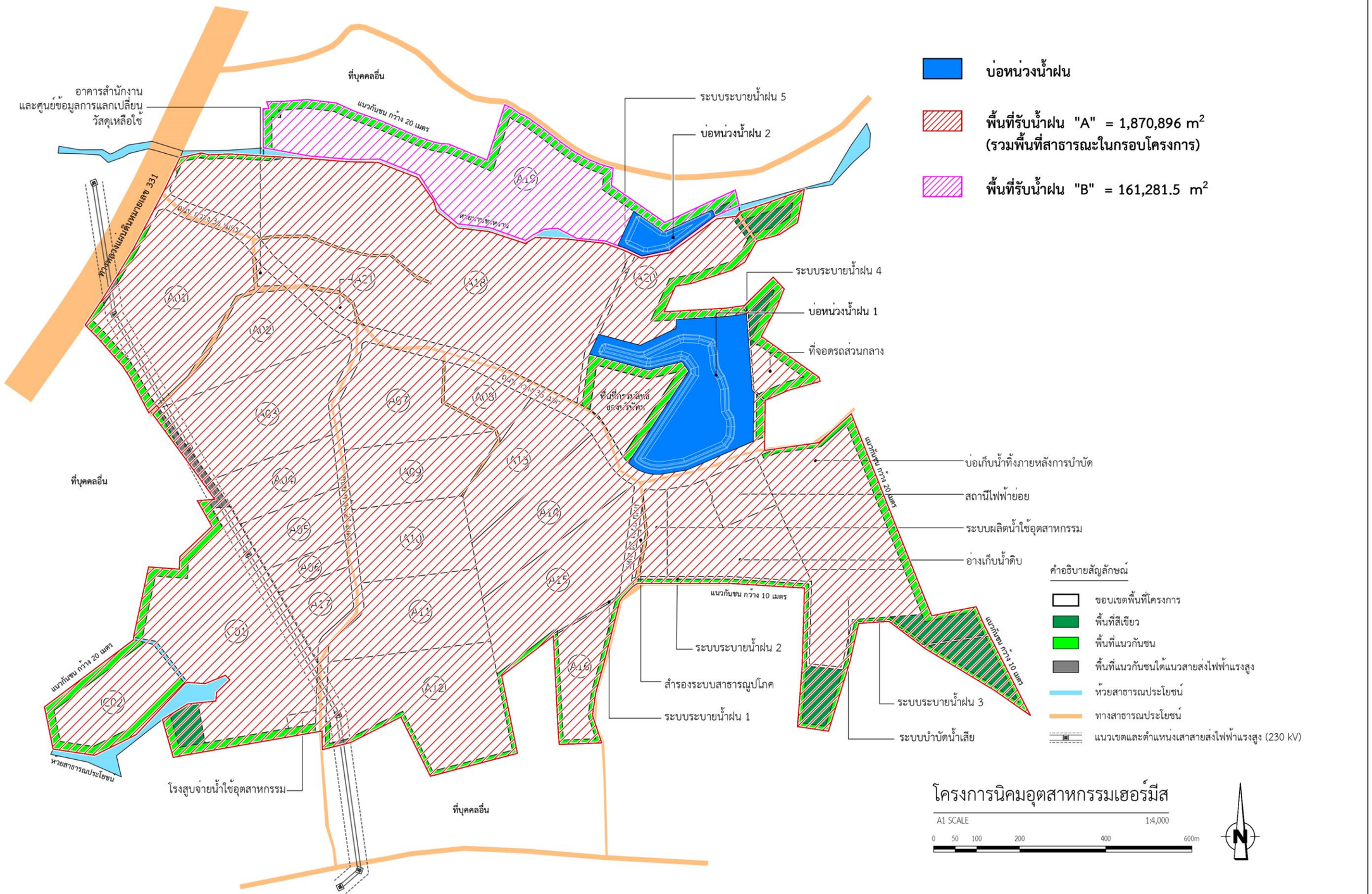
ตารางที่ 2.4.2-2 สรุปการประเมินขนาดบ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการ

รายการ	หน่วย	บ่อหน่วงน้ำฝน 1	บ่อหน่วงน้ำฝน 2
ขนาดพื้นที่รับน้ำ	ตร.ม.	1,870,896	161,281.5
ความเข้มฝนออกแบบ	มม./ชม.	103	103
ค่า สปส. C ก่อนมีโครงการ	-	0.3	0.3
ค่า สปส. C หลังมีโครงการ	-	0.7	0.7
ปริมาณน้ำฝนก่อนการพัฒนาโครงการ	ลบ.ม./ชม.	57,810.7	4,983.6
ปริมาณน้ำฝนหลังการพัฒนาโครงการ	ลบ.ม./ชม.	134,891.6	11,628.4
ปริมาณน้ำฝนส่วนเกิน ที่ต้องกักเก็บในคาบ 3 ชั่วโมง	ลบ.ม.	231,242.7	19,934.4
ขนาดอ่างเก็บน้ำ/บ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการ	ลบ.ม.	239,429.8	21,251.0

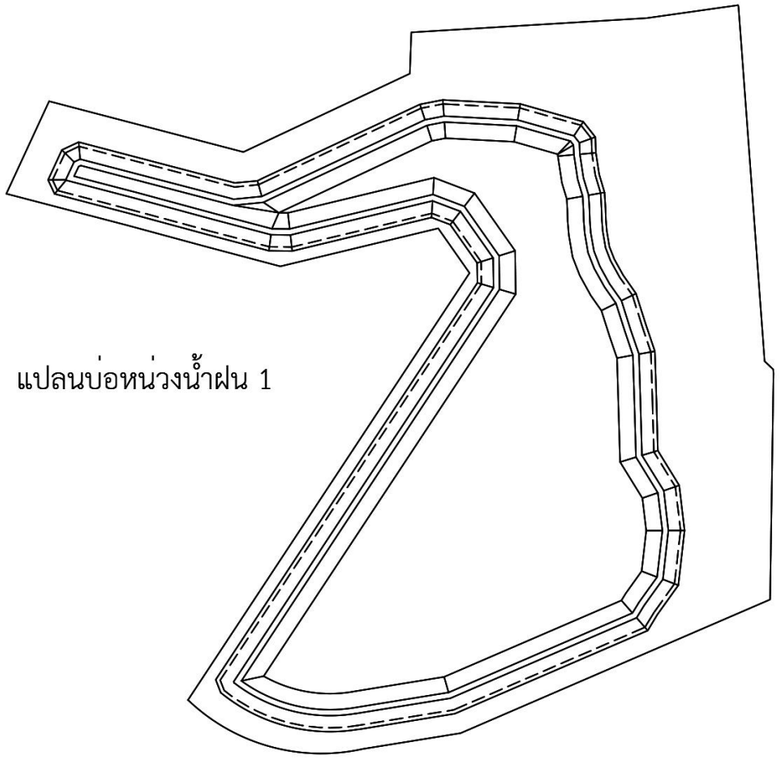
ที่มา : บริษัท โฟร์เทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด, 2568

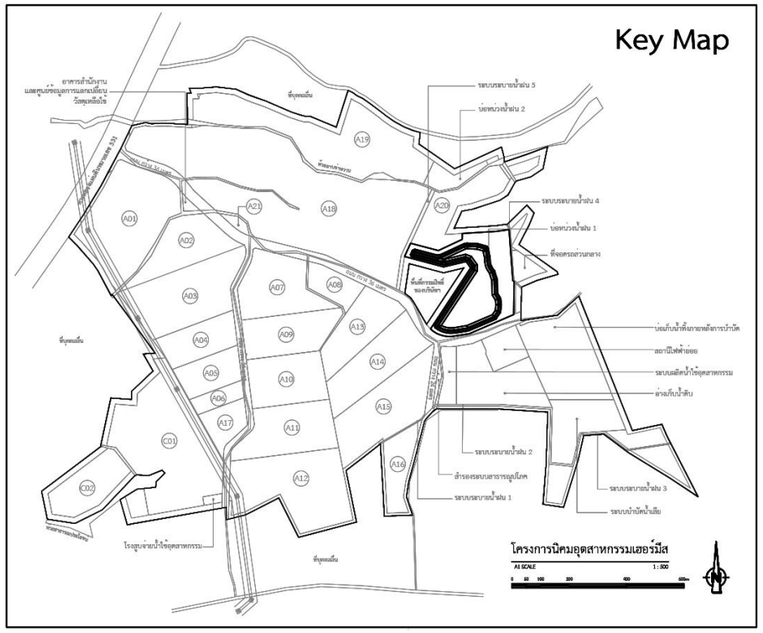


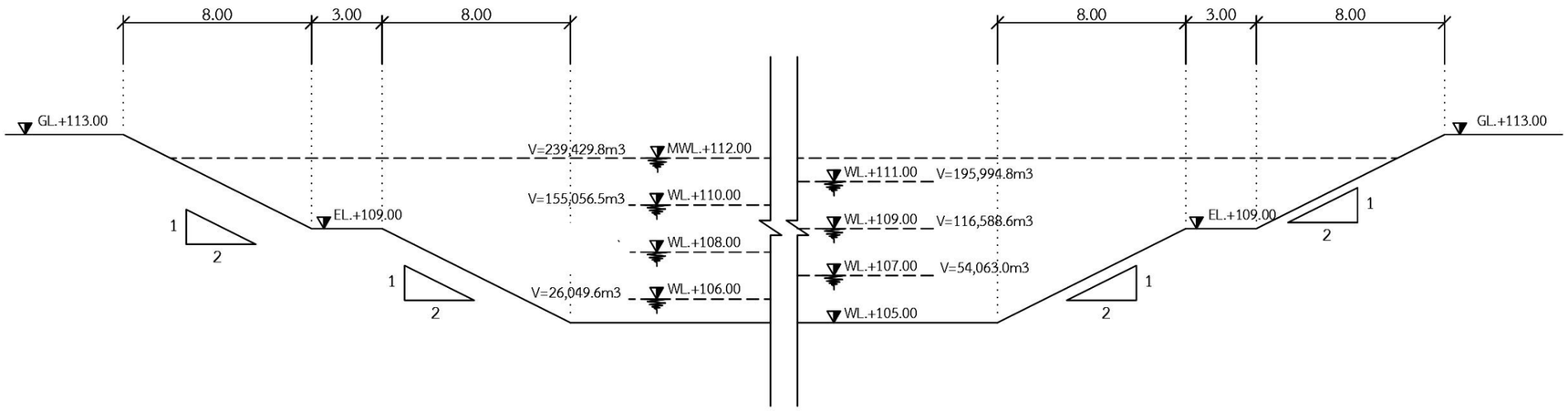
รูปที่ 2.4.2-2 ระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2.4.2-3 การแบ่งพื้นที่รับน้ำและตำแหน่งของบ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการ

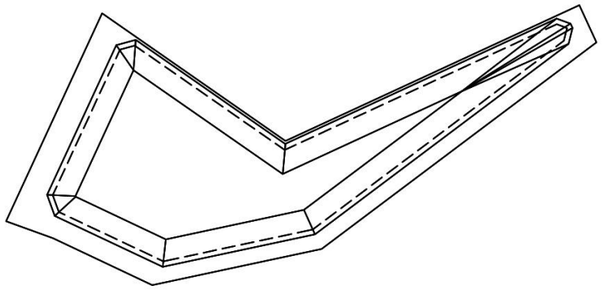




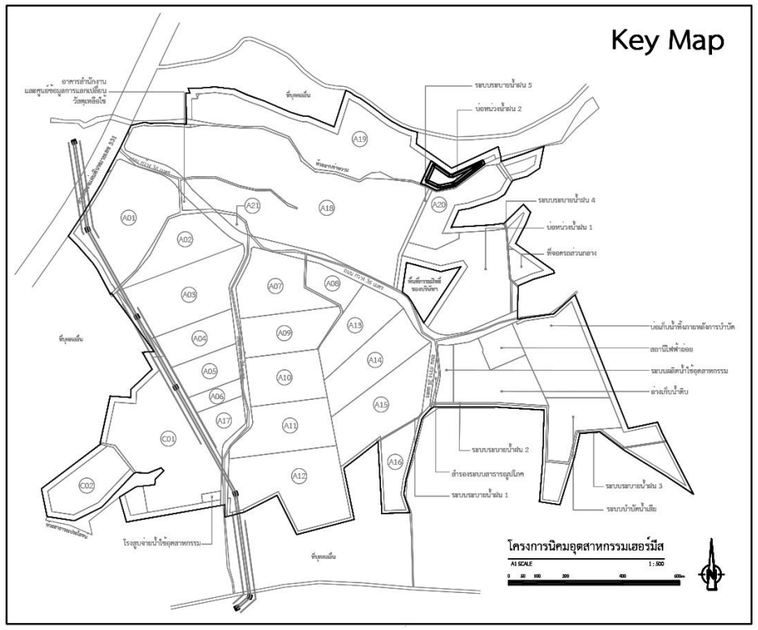


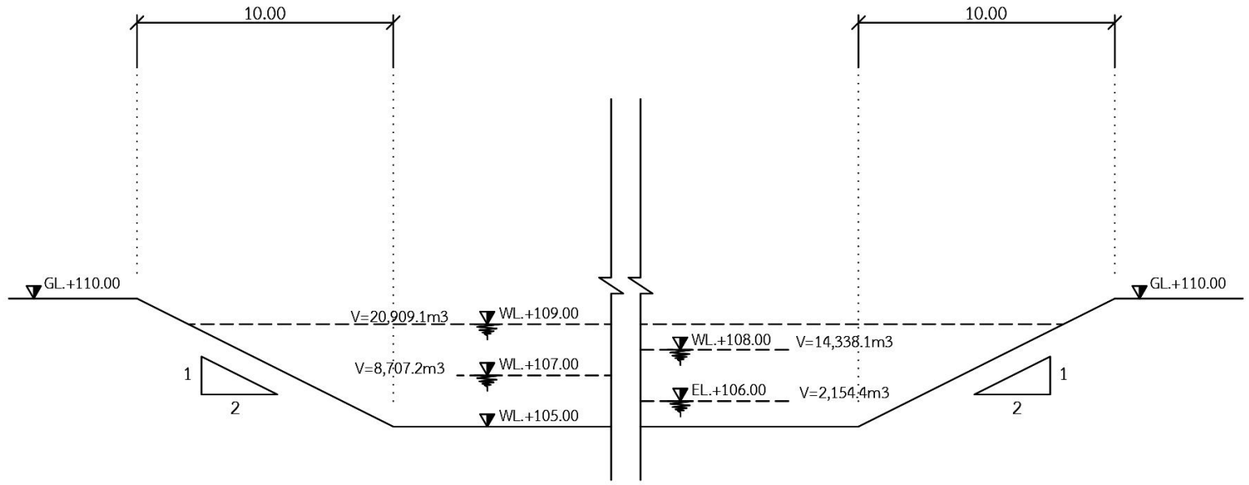
ภาพตัดบ่อหน่วงน้ำฝน 1

รูปที่ 2.4.2-4 แบบแปลนและภาพตัดบ่อหน่วงน้ำฝน 1



แปลนบ่อหน่วงน้ำฝน 2





ภาพตัดบ่อหน่วงน้ำฝน 2

รูปที่ 2.4.2-5 แบบแปลนและภาพตัดบ่อหน่วงน้ำฝน 2

3) การระบายน้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำฝน

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการ โครงการจะยังคงระบายน้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำฝนออกสู่ห้วยมาบข่าหวานบริเวณที่ได้กำหนดไว้เดิม (ดัง**รูปที่ 2.4.2-6**) และโครงการได้กำหนดให้มีอัตราการระบายไม่เกินการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

(1) บ่อหน่วงน้ำฝน 1 มีปริมาณน้ำที่จะต้องสูบระบายออกสูงสุด 200,000 ลูกบาศก์เมตร/เดือน หรือ 6,667 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ระบายน้ำฝน 20 ชั่วโมง/วัน) ซึ่งจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 112 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 4 เครื่อง (ใช้งาน 3 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) บนแพสูบน้ำ รวมอัตราการสูบระบายได้ 0.09 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งน้อยกว่าอัตราการระบายก่อนการพัฒนาโครงการซึ่งมีอัตราการระบาย 16.1 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ภาพตัด Outfall จุดระบายน้ำฝนออกจากบ่อหน่วงน้ำฝน 1 แสดงดัง**รูปที่ 2.4.2-6**

(2) บ่อหน่วงน้ำฝน 2 มีปริมาณน้ำที่จะต้องสูบระบายออก ประมาณ 28,000 ลูกบาศก์เมตร/เดือน หรือ 933 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ระบายน้ำฝน 20 ชั่วโมง/วัน) ซึ่งจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) บนแพสูบน้ำ รวมอัตราการสูบระบายได้ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งน้อยกว่าอัตราการระบายก่อนการพัฒนาโครงการซึ่งมีอัตราการระบาย 1.4 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ภาพตัด Outfall จุดระบายน้ำฝนออกจากบ่อหน่วงน้ำฝน 2 แสดงดัง**รูปที่ 2.4.2-6**

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่า อัตราการระบายน้ำฝนที่ระบายออกจากบ่อหน่วงน้ำฝนทั้ง 2 บ่อ มีอัตราการระบายรวม 0.10 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งเท่ากับอัตราการระบายตามที่ได้ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567

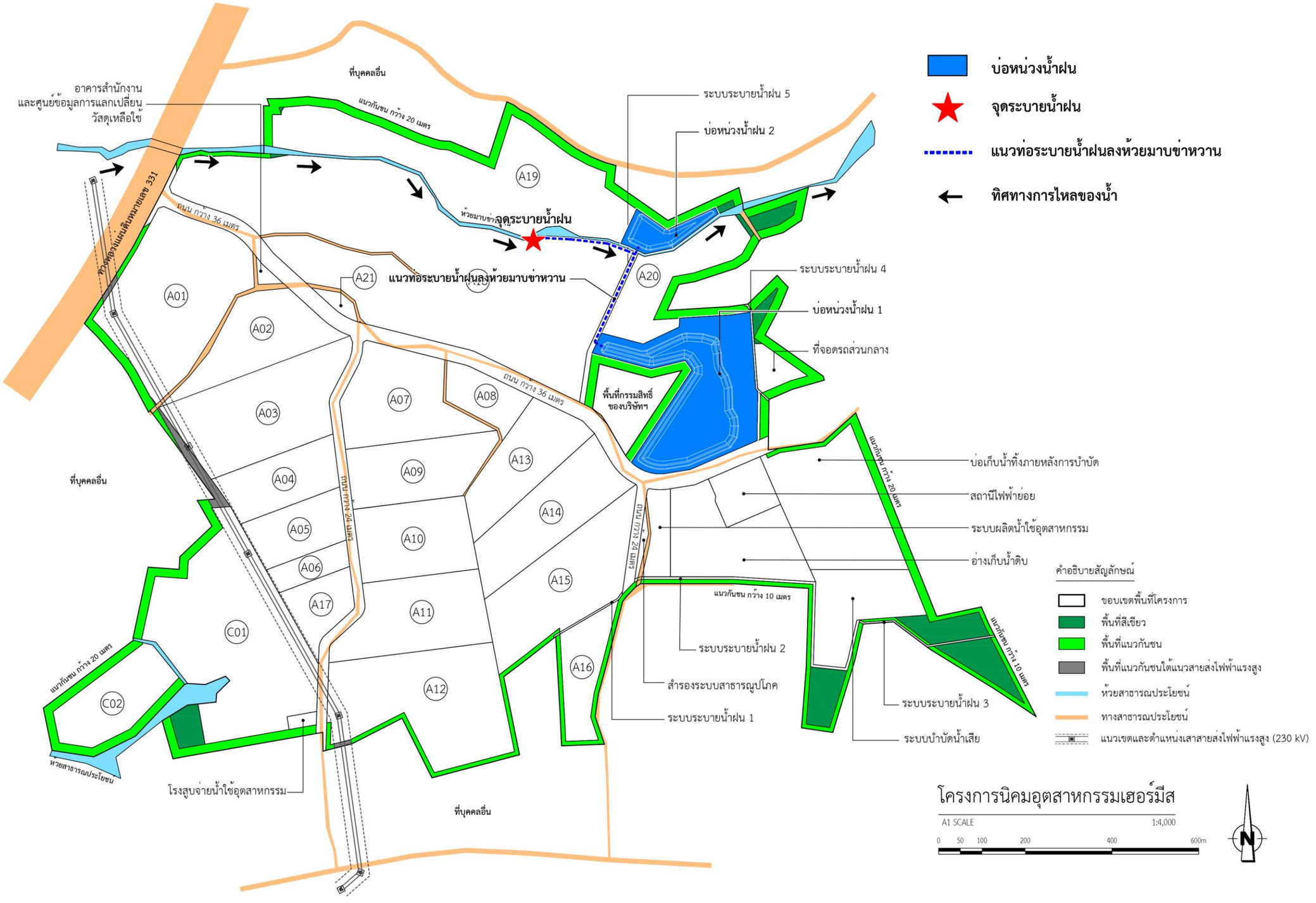
อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันผลกระทบด้านการระบายน้ำต่อพื้นที่ข้างเคียงเพิ่มเติม ดังนี้

- แจ้งข้อมูลอัตราการระบายน้ำฝน และน้ำทิ้งลงสู่ห้วยมาบข่าหวาน ให้องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว เพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำในภาพรวมของพื้นที่

- ติดตั้งเสาวัดระดับความลึก บริเวณจุดระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งของโครงการลงสู่ห้วยมาบข่าหวาน

- โครงการจะหยุดระบายน้ำจากบ่อหน่วงน้ำฝนและน้ำทิ้งลงสู่ห้วยมาบข่าหวาน เมื่อระดับน้ำในห้วยมาบข่าหวาน บริเวณจุดระบายน้ำ + 104.213 เมตร (รทก.)

- ประสานและสนับสนุนองค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้วและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำจัดวัชพืช ขุดลอกคลองสาธารณประโยชน์ที่รองน้ำฝนและน้ำทิ้งของโครงการ เพื่อฟื้นคืนสภาพทางน้ำสาธารณะให้มีสภาพการระบายน้ำที่ดี



รูปที่ 2.4.2-6 ตำแหน่งจุดระบายน้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการ

2.5 แหล่งน้ำใช้และระบบน้ำใช้ของโครงการ

2.5.1 ปริมาณการน้ำใช้

ภายหลังเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการในครั้งนี้ โครงการได้ทบทวนความต้องการใช้น้ำให้สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ ทำให้ปริมาณความต้องการน้ำใช้ของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากที่ได้นำเสนอไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567 โดยก่อนการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดิน เมื่อเปิดดำเนินการเต็มพื้นที่โครงการจะมีความต้องการใช้น้ำสูงสุดประมาณ 6,671.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้ ภายหลังเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงการจะมีความต้องการใช้น้ำสูงสุดประมาณ 6,586.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ลดลง 85.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน) แบ่งออกเป็น

1) พื้นที่อุตสาหกรรม : ภายหลังการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงการจะมีพื้นที่อุตสาหกรรมประมาณ 762.66 ไร่ (ลดลง 22.56 ไร่) จะมีความต้องการใช้น้ำ 4,576 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ลดลงจากก่อนการเปลี่ยนแปลงฯ ประมาณ 135.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน)

2) พื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน : ภายหลังการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงการจะมีพื้นที่พื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน ประมาณ 100.40 ไร่ (เพิ่มขึ้น 2.49 ไร่) มีความต้องการใช้น้ำ 2,008 ลูกบาศก์เมตร/วัน (เพิ่มขึ้นจากก่อนการเปลี่ยนแปลงฯ ประมาณ 49.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน)

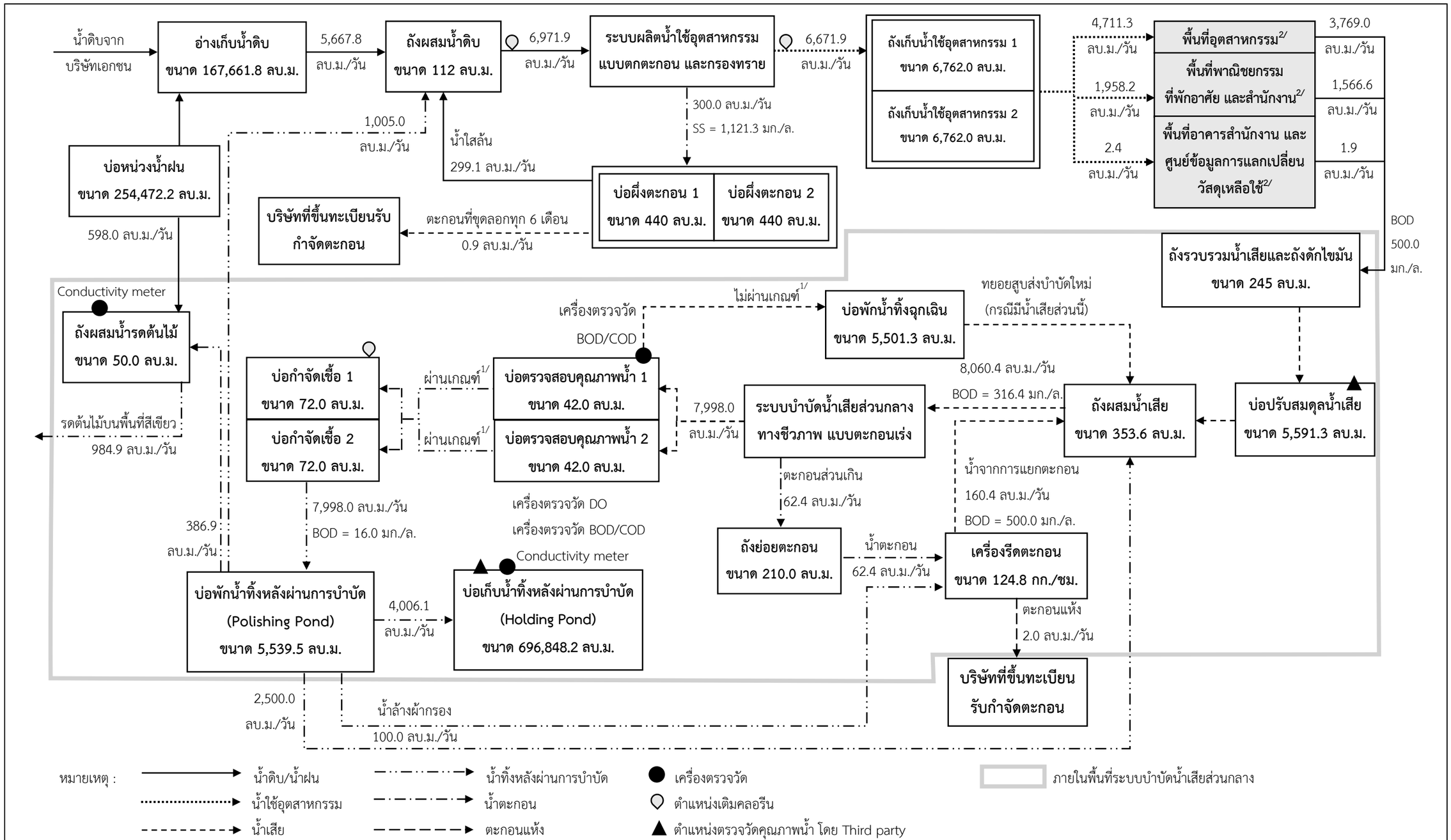
3) พื้นที่อาคารสำนักงานและศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ : คาดการณ์จะมีจำนวนเจ้าหน้าที่ประจำสำนักงาน 30 คน มีความต้องการใช้น้ำประมาณ 2.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนเจ้าหน้าที่ประจำสำนักงาน ดังนั้น พื้นที่อาคารสำนักงานฯ ยังมีปริมาณการใช้น้ำเท่าเดิม

ทั้งนี้ เปรียบเทียบปริมาณความต้องการน้ำใช้ของโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินได้ดัง**ตารางที่ 2.5.1-2** และสมดุลน้ำใช้-น้ำเสียของโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินแสดงดัง**รูปที่ 2.5.1-1** ถึง**รูปที่ 2.5.1-4**

ตารางที่ 2.5.1-1 เปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำของโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ

รายละเอียด	ก่อนเปลี่ยนแปลงฯ		หลังเปลี่ยนแปลงฯ		หมายเหตุ
	พื้นที่ (ไร่)	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)	พื้นที่ (ไร่)	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)	
1. พื้นที่อุตสาหกรรม	785.22	4,711.3	762.22	4,576.0	ลดลง 135.3 ลบ.ม./วัน
2. พื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน	97.91	1,958.2	100.40	2,008.0	เพิ่มขึ้น 49.8 ลบ.ม./วัน
3. พื้นที่อาคารสำนักงาน และศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้	3.00	2.4	1.11	2.4	ไม่เปลี่ยนแปลง
ปริมาณความต้องการน้ำใช้	**-**	**6,671.9**	**-**	**6,586.4**	**ลดลง 85.5 ลบ.ม./วัน**

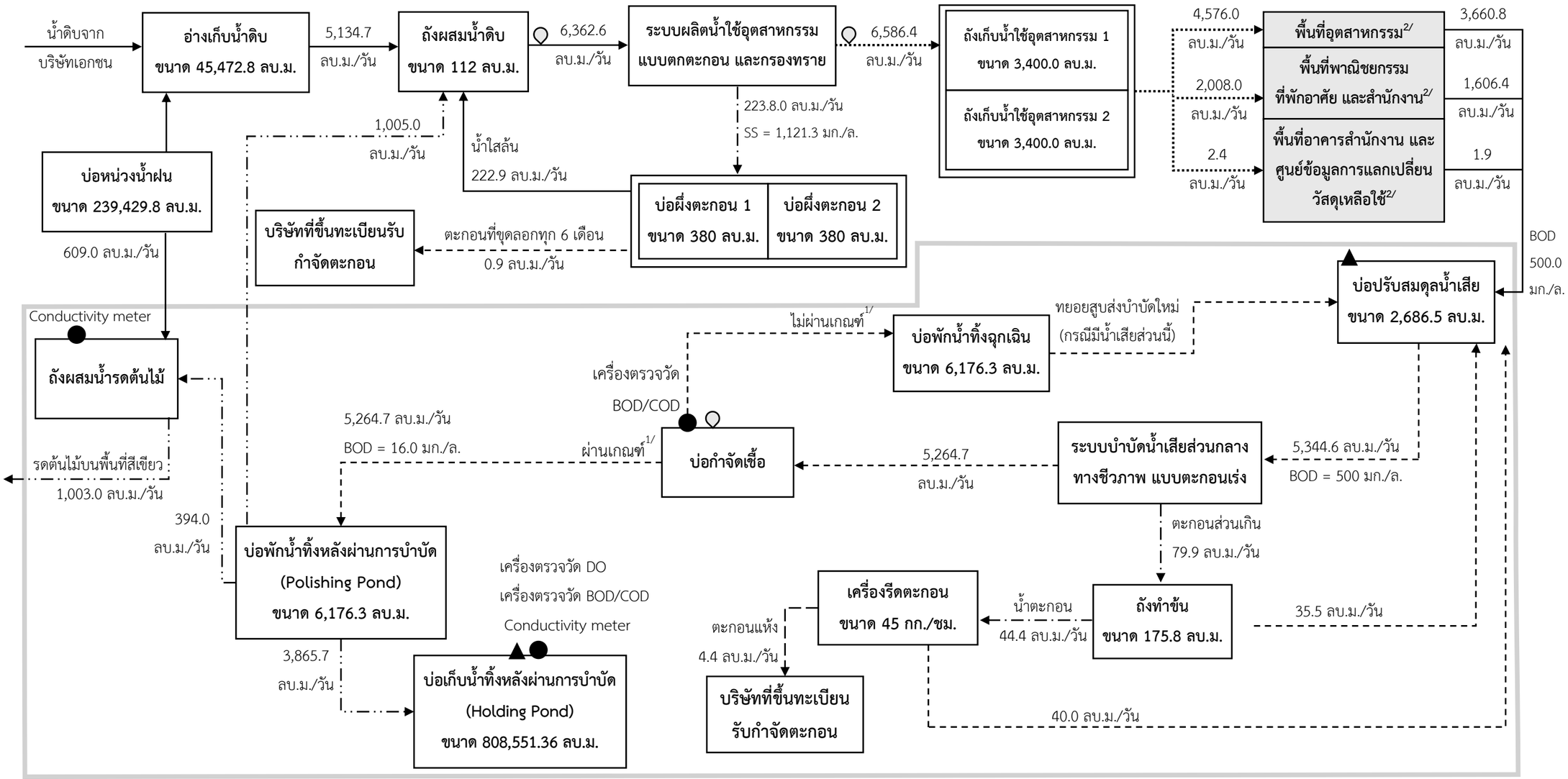
ที่มา : บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด, 2568



1/เกณฑ์ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (BOD ≤ 16 mg/l, TDS ≤ 3,000 mg/l, DO ≥ 6 mg/l)

2/ ในกรณีที่มีลักษณะสมบัติน้ำเสียไม่เป็นตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 029/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม โครงการกำหนดพื้นที่นั้นๆ ต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นหรือถังดักไขมันภายในพื้นที่ เพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีลักษณะสมบัติน้ำเสียเป็นไปตามเกณฑ์ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

รูปที่ 2.5.1-1 สมดุลน้ำใช้-น้ำเสีย ก่อนการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในช่วงฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม-เมษายน)

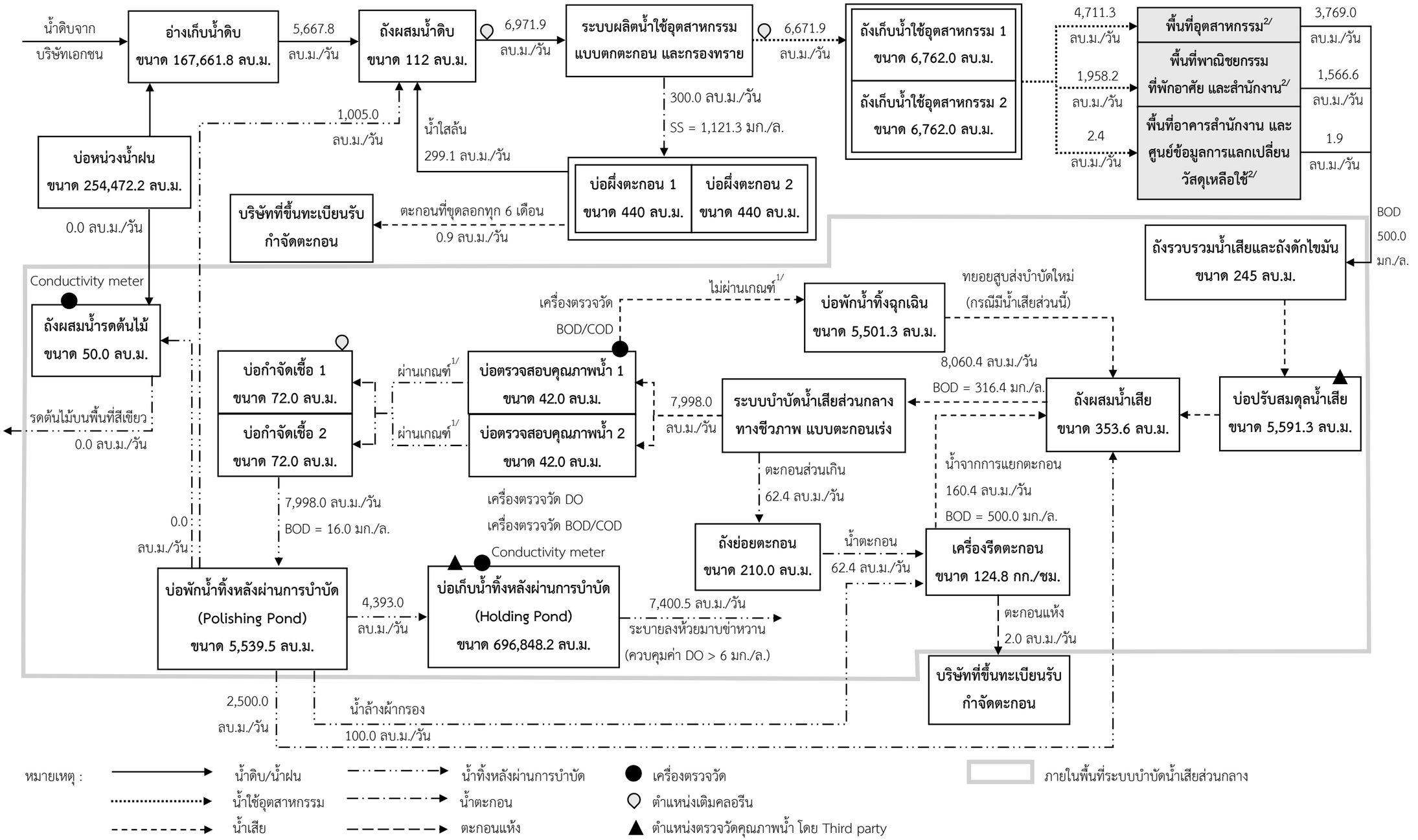


หมายเหตุ :
- น้ำดิบ/น้ำฝน
- น้ำใช้อุตสาหกรรม
- น้ำเสีย
- น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด
- น้ำตะกอน
- ตะกอนแห้ง
- เครื่องตรวจวัด
- ตำแหน่งเติมคลอรีน
- ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำ โดย Third party
- ภายในพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

1/เกณฑ์ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (BOD ≤ 16 mg/l, TDS ≤ 3,000 mg/l, DO ≥ 6 mg/l)

2/ ในกรณีที่มีลักษณะสมบัติน้ำเสียไม่เป็นตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 029/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม โครงการกำหนดพื้นที่นั้นๆ ต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นหรือถังดักไขมันภายในพื้นที่ เพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีลักษณะสมบัติน้ำเสียเป็นไปตามเกณฑ์ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

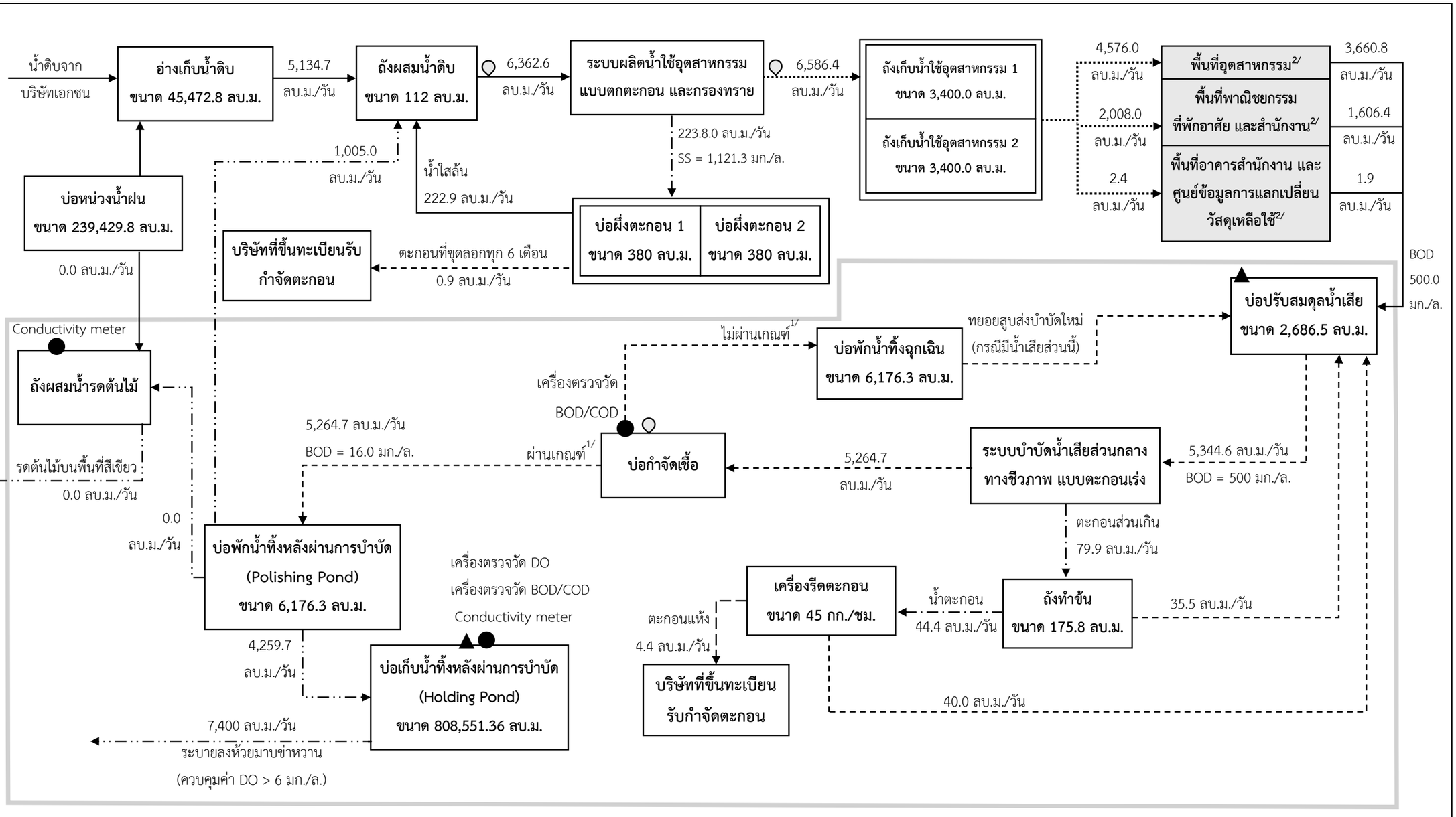
รูปที่ 2.5.1-2 สมดุลน้ำใช้-น้ำเสียของโครงการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในช่วงฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม-เมษายน)



1/เกณฑ์ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (BOD ≤ 16 mg/l, TDS ≤ 3,000 mg/l, DO ≥ 6 mg/l)

2/ ในกรณีที่มีลักษณะสมบัติน้ำเสียไม่เป็นตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 029/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม โครงการกำหนดพื้นที่นั้นๆ ต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นภายในพื้นที่ เพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีลักษณะสมบัติน้ำเสียเป็นไปตามเกณฑ์ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

รูปที่ 2.5.2-3 สมดุลน้ำใช้-น้ำเสียของโครงการ ก่อนการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในช่วงฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-พฤศจิกายน)



หมายเหตุ :
- น้ำดิบ/น้ำฝน
- น้ำใช้อุตสาหกรรม
- น้ำเสีย
- น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด
- น้ำตะกอน
- ตะกอนแห้ง
- เครื่องตรวจวัด
- ตำแหน่งเติมคลอรีน
- ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำ โดย Third party
- ภายในพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

1/เกณฑ์ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (BOD ≤ 16 mg/l, TDS ≤ 3,000 mg/l, DO ≥ 6 mg/l)

2/ ในกรณีที่มีลักษณะสมบัติน้ำเสียไม่เป็นตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 029/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม โครงการกำหนดพื้นที่นั้นๆ ต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นหรือถังดักไขมันภายในพื้นที่ เพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีลักษณะสมบัติน้ำเสียเป็นไปตามเกณฑ์ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

รูปที่ 2.5.1-4 สมดุลน้ำใช้-น้ำเสียของโครงการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในช่วงฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-พฤศจิกายน)

2.5.2 แหล่งน้ำดิบ

ภายหลังเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการในครั้งนี้ โครงการจะยังคงรับน้ำดิบที่นำมาใช้ในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมจากแหล่งน้ำดิบตามที่ได้นำเสนอไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567 ได้แก่ น้ำดิบจาก EAST WATER (หรือในอนาคตที่เป็นผู้ให้บริการน้ำดิบรายอื่นที่สามารถให้บริการได้) น้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำฝน น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด และน้ำจากบ่อผึ่งตะกอนของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม ภายหลังเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการ โครงการจะมีการใช้น้ำดิบจากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้

1) น้ำดิบจาก EAST WATER (หรือในอนาคตที่เป็นผู้ให้บริการน้ำดิบรายอื่นที่สามารถให้บริการได้) ประมาณ 5,695.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน ในฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม-เมษายน) และประมาณ 3,995.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน ในฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-พฤศจิกายน)

2) น้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำฝน ประมาณ 1,700 ลูกบาศก์เมตร/วัน เฉพาะในฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-พฤศจิกายน)

3) น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด ประมาณ 1,005 ลูกบาศก์เมตร/วัน

4) น้ำจากบ่อผึ่งตะกอนของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ประมาณ 299.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน

สำหรับรูปแบบการส่งน้ำดิบจากแหล่งน้ำดิบไปยังระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม สรุปได้ดังนี้

1) การส่งน้ำดิบจากบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) (EAST WATER) เข้าสู่อ่างเก็บน้ำดิบภายในโครงการ : โครงการจะเชื่อมต่อท่อน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 300 มิลลิเมตร กับท่อน้ำดิบของ EAST WATER จากจุดเชื่อมต่อบริเวณทางเข้าออกโครงการและวางแนวท่อน้ำดิบในเขตทางของถนนภายในโครงการไปยังอ่างเก็บน้ำดิบต่อไป ทั้งนี้ ในการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงการมีการเปลี่ยนแปลงรูปแปลงที่ดินของอ่างเก็บน้ำดิบ อย่างไรก็ตาม โครงการจะใช้บ่อน้ำที่มีอยู่ในปัจจุบันขนาด 45,472.8 ลูกบาศก์เมตร เป็นอ่างเก็บน้ำดิบสำหรับผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการ

2) การส่งน้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำฝนเข้าสู่อ่างเก็บน้ำดิบของโครงการ : โครงการจะใช้ท่อ HDPE ขนาด 180 มิลลิเมตร ทั้งนี้ ในการสูบน้ำโครงการจะมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ขนาด 96 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/เครื่อง จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) การส่งน้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำฝนเข้าสู่อ่างเก็บน้ำดิบ สำหรับน้ำฝนส่วนที่เหลือจากการนำไปใช้ประโยชน์จะถูกระบายลงสู่ห้วยมาบข่าหวานในอัตราไม่เกินก่อนการพัฒนาโครงการ

3) การส่งน้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำดิบ เข้าสู่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการ : โครงการจะใช้ท่อ HDPE ขนาด 180 มิลลิเมตร ส่งไปยังถังผสมน้ำดิบ โครงการจะมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ขนาด 130 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/เครื่อง จำนวน 3 เครื่อง (ใช้งาน 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) เพื่อสูบส่งน้ำจากอ่างเก็บน้ำดิบเข้าสู่ถังผสมน้ำดิบ

4) การนำน้ำใสจากบ่อผึ่งตะกอนของระบบผลิตน้ำใช้ฯ เข้าสู่ถังผสมน้ำดิบของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม : โครงการได้ออกแบบให้น้ำใสจากบ่อผึ่งตะกอนของระบบผลิตน้ำใช้ฯ ไหลในรางเปิดที่เชื่อมต่อไปยังถังผสมน้ำดิบในระบบผลิตน้ำใช้ฯ ด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) เข้าสู่ถังผสมน้ำดิบ

2.5.3 ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการ

ภายหลังเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการในครั้งนี้ โครงการยังคงกำหนดตำแหน่งระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมให้ตั้งอยู่บริเวณตำแหน่งเดิม แต่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแปลงที่ดินของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม สำหรับระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมยังคงมีอัตราการผลิตและขั้นตอนการทำงานตามที่ได้นำเสนอไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567 (**ตารางที่ 2.5.3-1**) โดยระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการจะประกอบด้วยขั้นตอนการตกตะกอน และการกรอง (Clarification and Filtration) ซึ่งเป็นระบบที่มีการใช้งานกันโดยทั่วไป สามารถดูแลรักษาและดำเนินการผลิตน้ำใช้ฯ ได้ง่ายไม่ยุ่งยากและซับซ้อน โดยน้ำใช้ฯ ที่ผลิตได้จะมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาส่วนภูมิภาค แสดงดัง**ตารางที่ 2.5.3-2** ก่อนส่งให้กับพื้นที่ต่าง ๆ ภายในโครงการ โดยมีรายละเอียดขนาดและขั้นตอนการทำงานของระบบผลิตน้ำใช้ฯ ดังนี้

1) อัตราการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม

การออกแบบระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการ จะพิจารณาถึงความยืดหยุ่นในการทำงานของระบบผลิตใช้ฯ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการใช้น้ำของพื้นที่ต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ โดยการออกแบบระบบผลิตน้ำใช้ฯ ของโครงการอ้างอิงตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการสำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557 ดังนั้น การออกแบบและก่อสร้างระบบผลิตน้ำใช้ฯ โครงการจึงพิจารณาจัดให้มีระบบผลิตน้ำใช้ฯ มีอัตราการผลิตน้ำใช้ฯ สูงสุด 6,700 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ระยะเวลาในการทำงานของระบบ 22 ชั่วโมง/วัน) เพื่อรองรับความต้องการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการที่คาดว่าจะมีความต้องการใช้น้ำประมาณ 6,671.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ สำหรับตำแหน่งและแบบขยายบริเวณพื้นที่ระบบผลิตน้ำใช้ฯ แสดงดัง**รูปที่ 2.5.3-1** และ**รูปที่ 2.5.3-2**

ทั้งนี้ ระบบผลิตน้ำใช้ฯ ของโครงการจะแบ่งการก่อสร้างออกเป็น 2 ระยะ (Phase) โดยในระยะแรกเมื่อพัฒนาโครงการจะก่อสร้างระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ระยะที่ 1 ที่มีความสามารถในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ประมาณ 3,350 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งจะมีการติดตั้งในส่วนอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับการเดินระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม และก่อสร้างบ่อต่าง ๆ และเมื่อมีความต้องการน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการ คิดเป็น

ร้อยละ 70 ของความสามารถของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ระยะที่ 1 โครงการจะก่อสร้างระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ระยะที่ 2 ตามลำดับ แสดงดัง**รูปที่ 2.5.3-2** ซึ่งปัจจุบันโครงการยังไม่ได้ดำเนินก่อสร้างระบบผลิตน้ำใช้ฯ ของโครงการแต่อย่างใด

ตารางที่ 2.5.3-1 เปรียบเทียบระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

รายละเอียด	ก่อนเปลี่ยนแปลงฯ	หลังเปลี่ยนแปลงฯ	หมายเหตุ
1. อัตราการผลิต	6,700 ลบ.ม./วัน	6,700 ลบ.ม./วัน	ไม่เปลี่ยนแปลง
2. แหล่งน้ำดิบ	1. น้ำดิบจาก EAST WATER 2. น้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำฝน 3. น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด 4. น้ำจากบ่อผึ่งตะกอนของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม	1. น้ำดิบจาก EAST WATER 2. น้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำฝน 3. น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด 4. น้ำจากบ่อผึ่งตะกอนของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม	ไม่เปลี่ยนแปลง
3. ขั้นตอนการผลิต	การตกตะกอน และการกรอง (Clarification and Filtration)	การตกตะกอน และการกรอง (Clarification and Filtration)	ไม่เปลี่ยนแปลง
4. การแบ่งระยะการก่อสร้าง	2 ระยะ	2 ระยะ	ไม่เปลี่ยนแปลง
5. มาตรฐานคุณภาพน้ำ	มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาส่วนภูมิภาค	มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาส่วนภูมิภาค	ไม่เปลี่ยนแปลง

ที่มา : บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด, 2568

ตารางที่ 2.5.3-2 มาตรฐานคุณภาพน้ำของการประปาส่วนภูมิภาค

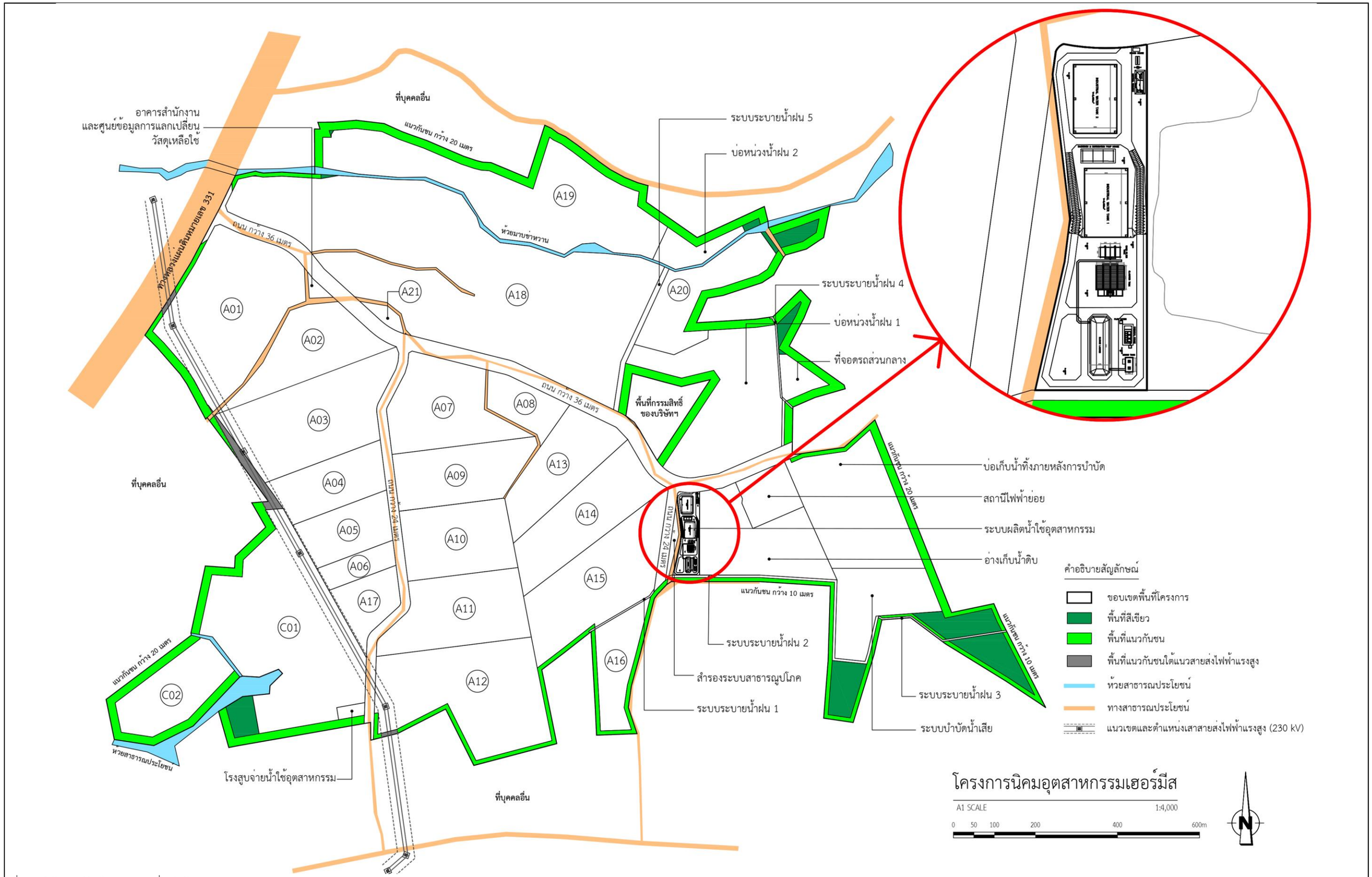
คุณลักษณะ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐาน
1. ทางกายภาพ	รส (Taste) และกลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่รังเกียจ
	สีปรากฏ (Appearance Color)	Pt-Co Unit	15
	ความขุ่น (Turbidity)	NTU	5.0
	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.5-8.5
2. ทางเคมี	ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	1,000
	เหล็ก (Fe)	มก./ล.	0.3
	แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	0.1
	ทองแดง (cu)	มก./ล.	2.0
	สังกะสี (Zn)	มก./ล.	3.0
	ซัลเฟต (SO_4)	มก./ล.	250
	คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	250
	ฟลูออไรด์ (F)	มก./ล.	1.5
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as $CaCO_3$)	มก./ล.	300
	ไนเตรทในรูปไนเตรท (Nitrate as NO_3)	มก./ล.	50
	ไนไตรท์ในรูปไนไตรท์ (Nitrite as NO_2)	มก./ล.	3

ตารางที่ 2.5.3-1 (ต่อ) มาตรฐานคุณภาพน้ำของการประปาส่วนภูมิภาค

คุณลักษณะ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐาน
3. สารเป็นพิษ	ปรอท (Hg)	มคก./ล.	1
	ตะกั่ว (Pb)	มคก./ล.	10
	ซีลีเนียม (Se)	มคก./ล.	10
	สารหนู (As)	มคก./ล.	10
	โครเมียม (Cr)	มคก./ล.	50
	แคดเมียม (Cd)	มคก./ล.	3
	แบเรียม (Ba)	มคก./ล.	700
	ไซยาไนด์ (CN^-)	มคก./ล.	70
4. จุลชีววิทยา	แบคทีเรียชนิด อีโคไล (*E.coli*)	ต่อ 100 มล.	ไม่พบ
	โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform bacteria)	ต่อ 100 มล.	ไม่พบ
	สแตฟฟิลโลค็อกคัส ออเรียส (*Staphylococcus aureus*)	ต่อ 100 มล.	ไม่พบ
	แซลโมเนลลา (*Salmonella spp.*)	ต่อ 100 มล.	ไม่พบ
	คลอสทริเดียมเพอร์ฟริงเจนส์ (*Clostridium perfringens*)	ต่อ 100 มล.	ไม่พบ
5. สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	อัลดรินและดิลดริน (Aldrin and dieldrin)	มคก./ล.	0.03
	คลอเดน (Chlordane)	มคก./ล.	0.2
	ดีดีที (DDT)	มคก./ล.	1
	เฮปตาคลอและเฮปตาคลออีพอกไซด์ (Heptachlor and heptachlor epoxide)	มคก./ล.	0.03
	เฮกซะคลอโรเบนซีน (Hexachlorobenzene)	มคก./ล.	1
	ลินเดน (Lindane)	มคก./ล.	2
	เมททอกซิคลอร์ (Methoxychlor)	มคก./ล.	20
6. ไตรฮาโลมีเทน	คลอโรฟอร์ม (Chloroform)	มคก./ล.	300
	โบรโมไดคลอโรมีเทน (Bromodichloromethane)	มคก./ล.	60
	ไดโบรโมคลอโรมีเทน(Dibromochloromethane)	มคก./ล.	100
	โบรโมฟอร์ม (Bromoform)	มคก./ล.	100
	ผลรวมอัตราส่วนไตรฮาโลมีเทน (Sum of ratio)	-	1
7. กัมมันตรังสี	ความแรงรวมรังสีแอลฟา (Gross alpha activity)	Bq/l	0.5
	ความแรงรวมรังสีเบต้า (Gross beta activity)	Bq/l	1

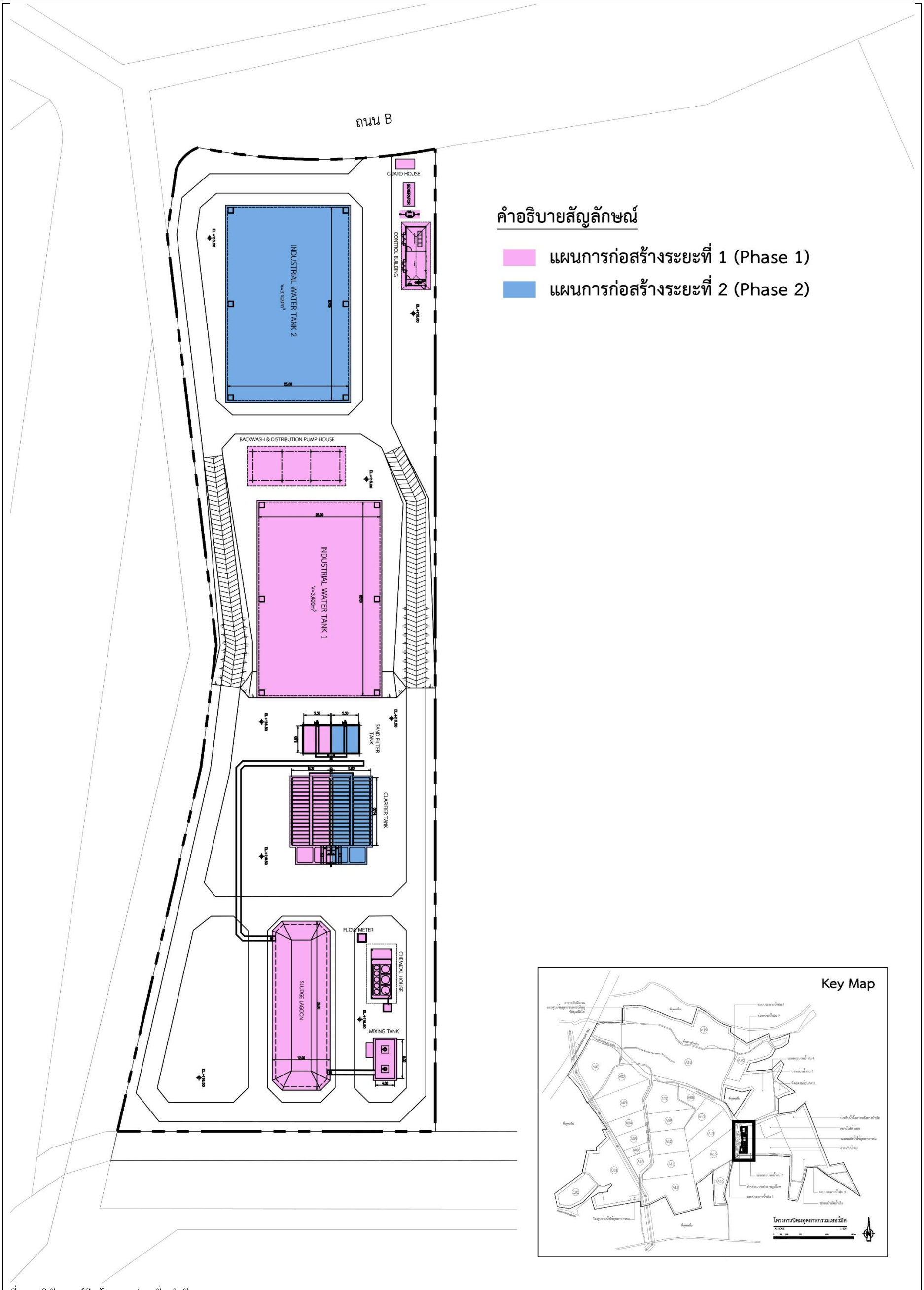
หมายเหตุ : คลอรีนอิสระคงเหลือในระบบผลิตน้ำประปา ไม่น้อยกว่า 0.2 มิลลิกรัม/ลิตร

ที่มา : คำสั่งการประปาส่วนภูมิภาคที่ 197.02/2565 เรื่อง ปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค



ที่มา : บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด, 2568

รูปที่ 2.5.3-1 ตำแหน่งระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการ



ที่มา : บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด, 2568

รูปที่ 2.5.3-2 แบบขยายระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการ และการแบ่งระยะก่อสร้าง

2) ขั้นตอนการทำงานของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม

ขั้นตอนการทำงานของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม แสดงดัง**รูปที่ 2.5.3-3** และชลศาสตร์การไหลของระบบผลิตน้ำใช้ฯ แสดงดัง**รูปที่ 2.5.3-4** รายการคำนวณระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมแสดงดัง**ภาคผนวก ข-2** โดยขั้นตอนการทำงานของระบบผลิตน้ำใช้ฯ มีรายละเอียดดังนี้

(1) น้ำดิบจาก EAST WATER และน้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำฝนจะสูบส่งเข้าสู่อ่างเก็บน้ำดิบก่อนส่งเข้าถังผสมน้ำดิบ (Mixing raw water tank) ส่วนน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากบ่อพักน้ำทิ้ง (Polishing Pond) และน้ำจากบ่อผึ่งตะกอนฯ ก็จะถูกส่งเข้าถังผสมน้ำดิบ โดยโครงการจะควบคุมลักษณะสมบัติของน้ำภายหลังจากที่ผสมกันแล้วก่อนเข้าสู่ถังสร้างตะกอน (Flocculation Tank) ให้มีลักษณะสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานน้ำดิบของการประปาส่วนภูมิภาค รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 2.5.3-3**

จากการออกแบบได้มีการควบคุมคุณภาพน้ำในถังผสมน้ำดิบให้มีค่าของแข็งละลายน้ำ (TDS) ไม่เกิน 619.9 มิลลิกรัม/ลิตร เพื่อให้สามารถผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมให้มีคุณภาพตามที่กำหนดไว้ โดยในการเฝ้าระวังค่า TDS ของน้ำในถังผสมน้ำดิบ โครงการจะมีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำบริเวณจุดสูบส่งน้ำเข้าถังผสมน้ำดิบ และติดตั้งเครื่อง Conductivity Online สำหรับตรวจค่าการนำไฟฟ้าของน้ำ (เพื่อแปลงเป็นค่า TDS) ภายในถังผสมน้ำดิบ เพื่อควบคุมค่า TDS ของน้ำที่ผสมกันแล้วให้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้

ตารางที่ 2.5.3-3 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำบริเวณถังผสมน้ำดิบ (Raw Water Mixing Tank) และมาตรฐานแหล่งน้ำ เพื่อการประปาของการประปาส่วนภูมิภาค

ลำดับ	พารามิเตอร์	หน่วย	คุณภาพน้ำบริเวณถังผสมน้ำดิบ	เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำเพื่อการประปา
1.	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	5-9	5-9
2.	ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ (TDS)	มก./ล.	ไม่เกิน 619.9	ไม่เกิน 1,000
3.	เหล็ก (Fe)	มก./ล.	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50
4.	แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 5
5.	ทองแดง (Cu)	มก./ล.	ไม่เกิน 1.5	ไม่เกิน 1.5
6.	สังกะสี (Zn)	มก./ล.	ไม่เกิน 1.5	ไม่เกิน 1.5
7.	ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.05
8.	โครเมียม (Cr)	มก./ล.	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.005*,0.05**
9.	แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	ไม่เกิน 0.01	ไม่เกิน 0.01
10.	บีโอดี (BOD)	มก./ล.	ไม่เกิน 6	ไม่เกิน 6

หมายเหตุ : * = น้ำที่มีความกระด้างไม่เกิน 100 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูป $CaCO_3$
** = น้ำที่มีความกระด้างเกิน 100 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูป $CaCO_3$

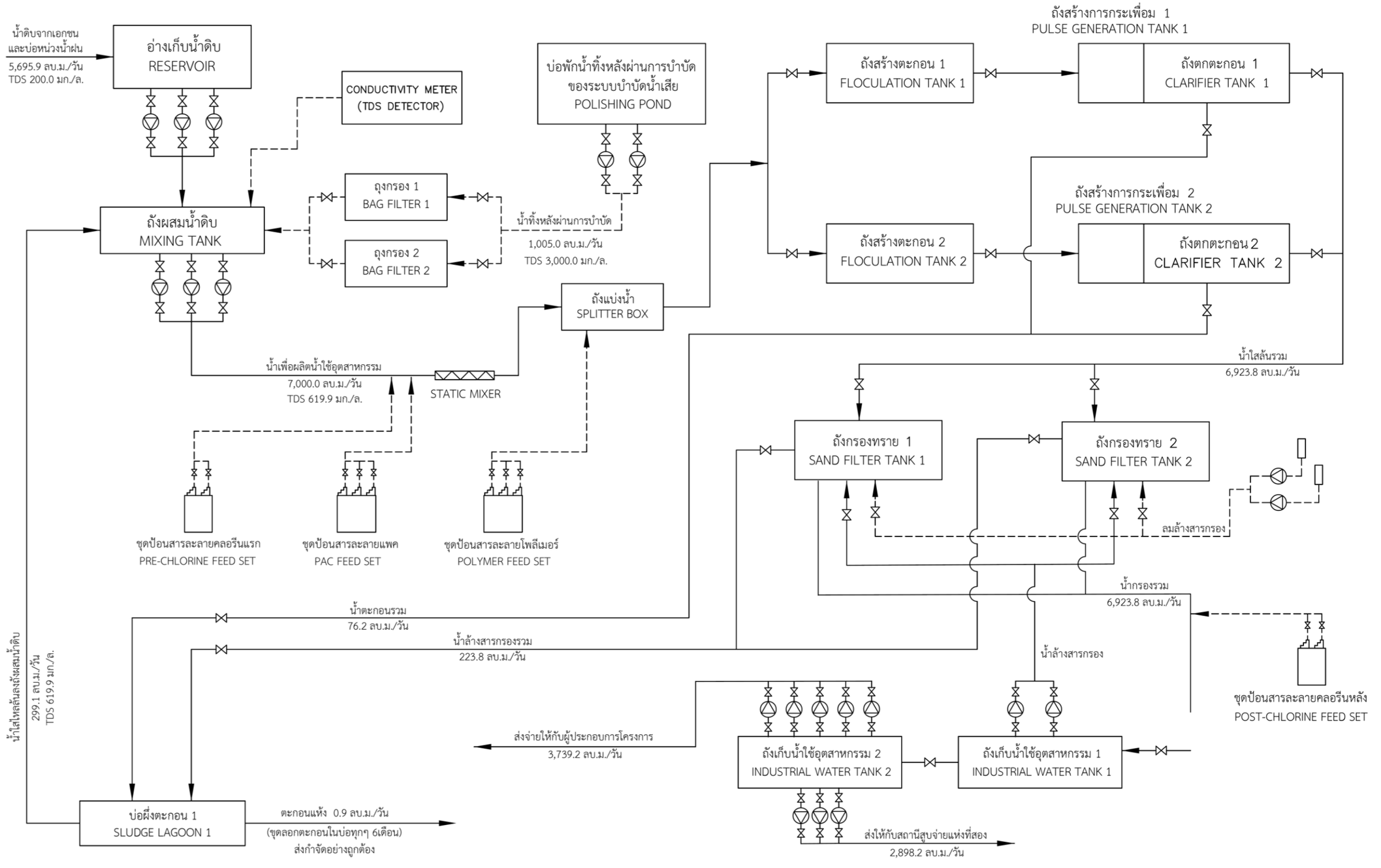
ที่มา : การประปาส่วนภูมิภาค (อ้างอิงมาตรฐานน้ำดิบองค์การอนามัยโลก)

(2) น้ำดิบที่ออกจากถังผสมน้ำดิบ จะมีการป้อนสารละลาย Poly Aluminum Chloride (PAC) และสารละลายคลอรีนในน้ำดิบก่อนเข้าสู่ระบบกวนเร็วในเส้นท่อ (Inline Static Mixing) ซึ่งภายในท่อจะมีอุปกรณ์กวนน้ำให้เกิดการกระจายตัว เพื่อให้สารเคมีที่เติมลงไปเกิดปฏิกิริยา Rapid Mix หลังจากนั้นจะมีการเติมสารละลายโพลิเมอร์ (Polymer) เพื่อช่วยในการจับตัวของสารแขวนลอย (Flocculation) บริเวณถังแบ่งน้ำ (Splitter Box) ก่อนจะไหลเข้าสู่ถังสร้างตะกอน (Flocculation Tank) ที่ทำให้สารแขวนลอยเกิดการจับตัวกันและตกตะกอนได้ดีขึ้น ก่อนน้ำจะไหลเข้าสู่ถังสร้างการกระเพื่อม (Pules Generation Tank)

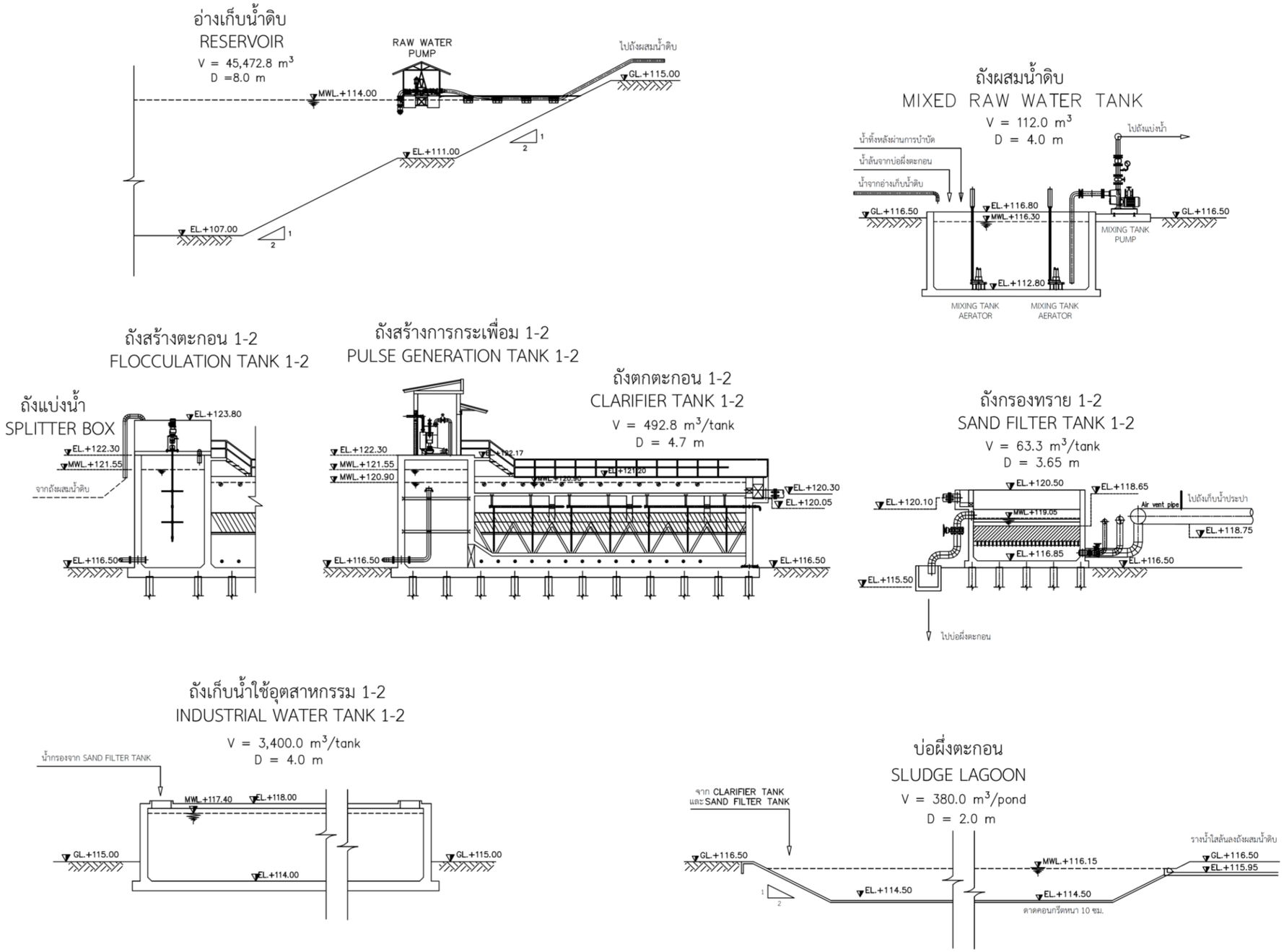
(3) น้ำจากถังสร้างตะกอน (Flocculation Tank) จะไหลเข้าสู่ถังสร้างการกระเพื่อม (Pulse Generation Tank) ก่อนไหลเข้าสู่บ่อตกตะกอน (Clarifier Tank) ซึ่งทำหน้าที่แยกสารแขวนลอย (Flocculation) ที่เกาะกลุ่มออกจากน้ำด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก ในส่วนของน้ำใสที่ผ่านการกรองจากถังกรองทราย (Sand Filter Tank) ด้วยแรงโน้มถ่วงของโลกเรียบร้อยแล้วจะมีการติดตั้งเครื่องวัดอัตราไหลน้ำออกและถูกเติมคลอรีนเพื่อทำการฆ่าเชื้อโรคและให้น้ำมีคุณภาพน้ำตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ก่อนนำไปกักเก็บยังถังเก็บน้ำใช้อุตสาหกรรม (Industrial Water Tank) เพื่อเตรียมส่งจ่ายไปยังพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ของโครงการต่อไป

(4) ตะกอนจากถังตกตะกอน และน้ำล้างสารกรอง เข้าสู่บ่อผึ่งตะกอน (Sludge Lagoon) เมื่อถึงระยะเวลาที่ต้องขุดลอกโครงการจะประสานงานให้ห้องปฏิบัติการที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างตะกอนเพื่อนำไปตรวจสอบลักษณะสมบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ว่ากากตะกอนเป็นของเสียอันตรายหรือไม่ก่อนนำไปกำจัดต่อไป

(5) น้ำใสที่ไหลล้นจากบ่อผึ่งตะกอน จะรวบรวมเข้าสู่ถังผสมน้ำดิบ เพื่อใช้เป็นน้ำดิบสำหรับผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ทั้งนี้ การผลิตน้ำใช้ฯ จะมีน้ำตะกอนจากถังตกตะกอน และตะกอนจากน้ำล้างย้อนถังกรองทราย น้ำตะกอนที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบ่อผึ่งตะกอน (Sludge Lagoon) โดยตะกอนแห้งที่เกิดขึ้นจากการผลิตน้ำใช้ฯ จะมีประมาณ 1,620 กิโลกรัม/วัน (0.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โครงการจะดำเนินการส่งตัวอย่างตะกอนที่เกิดขึ้นไปทำการวิเคราะห์โดยการสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test (WET) ตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ก่อนส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป



รูปที่ 2.5.3-3 ขั้นตอนการทำงานของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการ



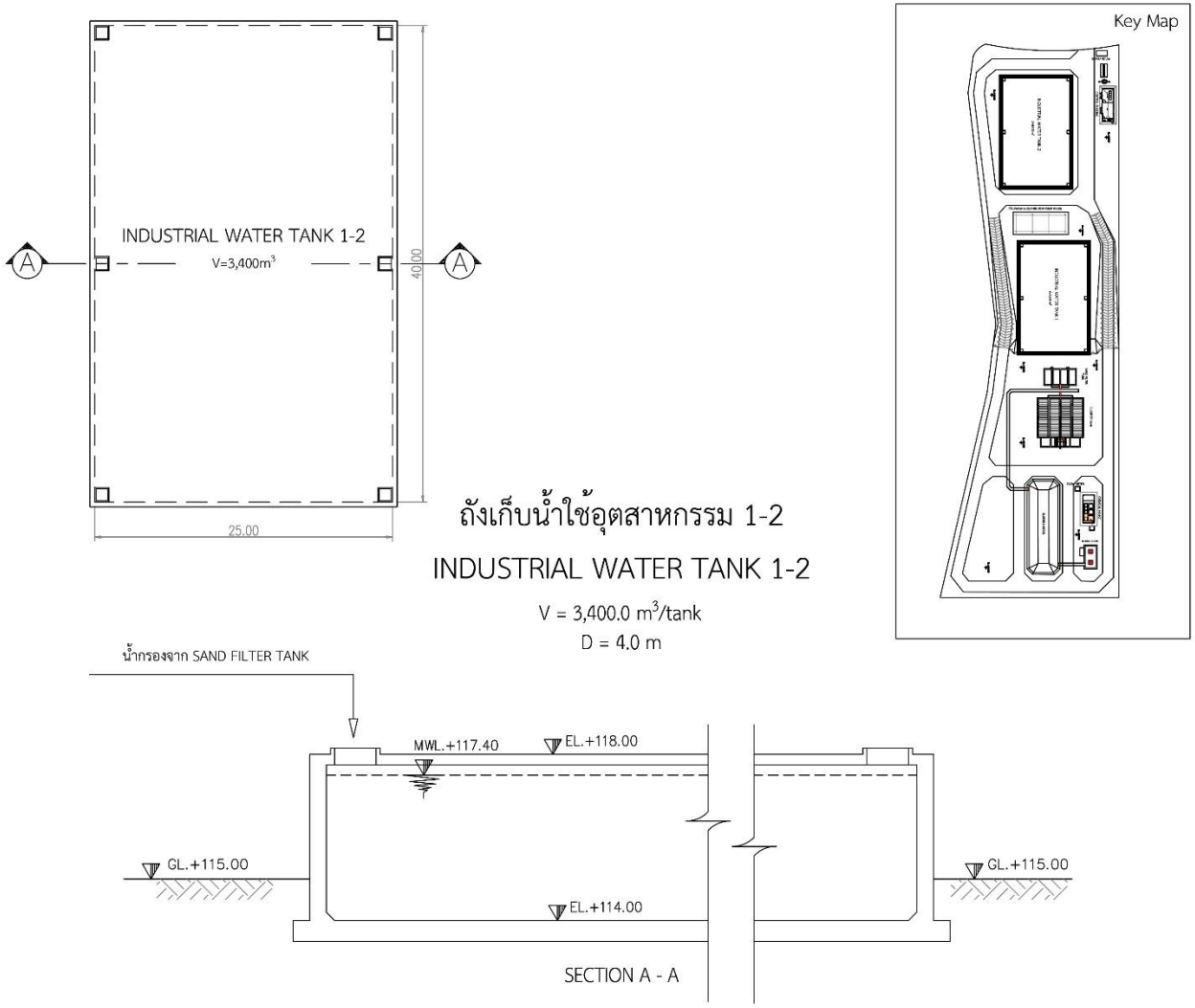
รูปที่ 2.5.3-4 ชลศาสตร์การไหลของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม

2.5.4 ระบบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการ

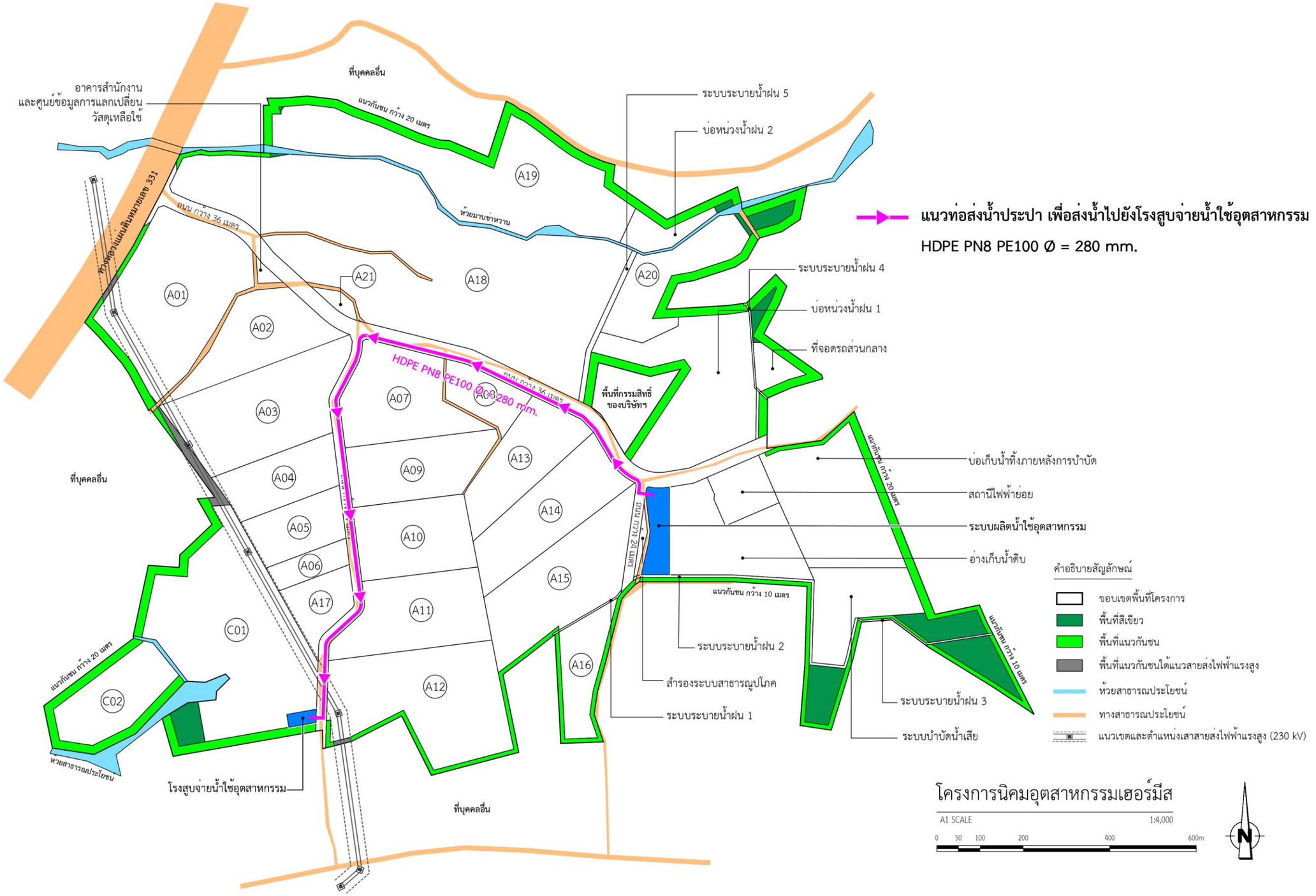
จากการที่โครงการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงรูปแปลงที่ดินของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ดังนั้น โครงการจึงได้ทบทวนการออกแบบถังเก็บน้ำใช้อุตสาหกรรมใหม่ สอดคล้องกับรูปแปลงที่ดินของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม โดยออกแบบให้มีถังเก็บน้ำใช้อุตสาหกรรม ขนาด 3,400 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ทำให้มีขนาดความจุรวม 6,800 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ฯ เพื่อจ่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ได้ประมาณ 1 วัน (คิดจากปริมาณความต้องการน้ำใช้ฯ สูงสุด ประมาณ 6,586.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ทั้งนี้ขนาดความจุของถังเก็บน้ำยังคงเป็นไปตามข้อกำหนดข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการสำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557 ระบุว่า ถังเก็บน้ำใช้ต้องมีความจุอย่างน้อยแปดชั่วโมงของค่าความต้องการใช้น้ำสูงสุดต่อวัน โดยรวมถึงปริมาณน้ำสำรองสำหรับการดับเพลิง (ภาพตัดถังเก็บน้ำใช้ฯ ใหม่ แสดงดัง**รูปที่ 2.5.4-1**)

สำหรับระบบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการยังคงมีรูปแบบการจ่ายน้ำใช้ฯ เป็นไปตามที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567 โดยการออกแบบระบบจ่ายน้ำใช้ฯ ภายในโครงการได้พิจารณาจากสภาพภูมิประเทศของโครงการที่ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้มีความสูงของพื้นที่มากที่สุด ดังนั้น จึงต้องติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพื่อจ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำใช้อุตสาหกรรมไปยังบริเวณพื้นที่โรงสูบน้ำจ่ายใช้ฯ ด้านทิศตะวันตก เพื่อจ่ายให้กับพื้นที่ต่าง ๆ ภายในโครงการ (แนวท่อส่งน้ำใช้ฯ เพื่อส่งน้ำไปยังโรงสูบจ่ายน้ำใช้ฯ แสดงดัง**รูปที่ 2.5.4-2**) โดยระบบจ่ายน้ำใช้ฯ ของโครงการจะมีการวางแนวท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 180-315 มิลลิเมตร อยู่ในเขตทางถนนสายหลักของโครงการทั้งสองฝั่ง และเชื่อมต่อกันในลักษณะเป็นวงรอบ (Loop) เพื่อให้สามารถจ่ายน้ำใช้ฯ ได้อย่างต่อเนื่อง ในกรณีที่ท่อจ่ายน้ำใช้ฯ ของโครงการเกิดการรั่วไหลหรือแตกหัก แสดงดัง**รูปที่ 2.5.4-3** ทั้งนี้ การออกแบบระบบจ่ายน้ำใช้ฯ ของโครงการได้ออกแบบให้สามารถรองรับการใช้น้ำในชั่วโมงสูงสุดตลอดช่วงเวลาทำงาน 12 ชั่วโมง/วัน รายการคำนวณระบบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมแสดงดัง**ภาคผนวก ข-3**

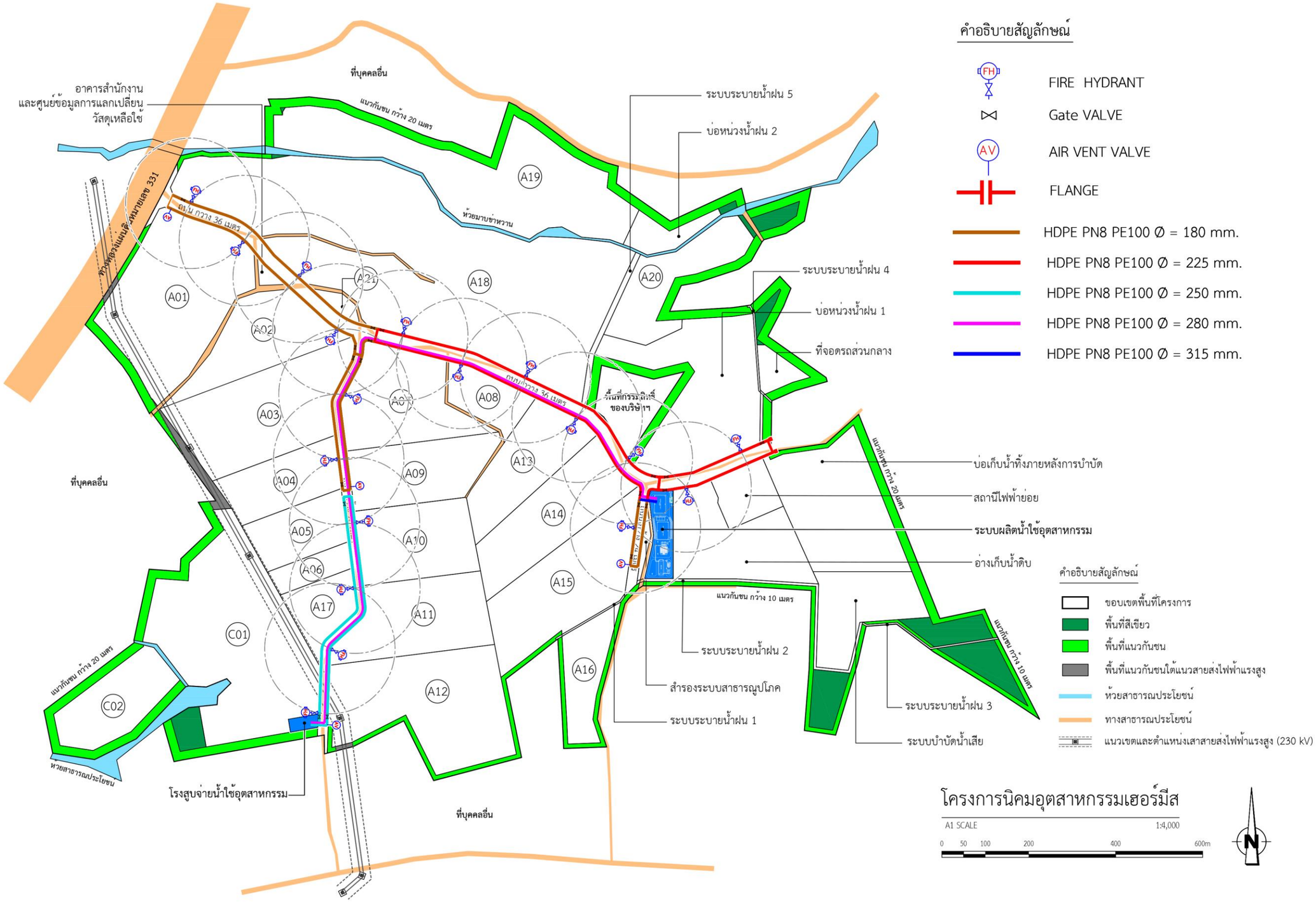
สำหรับการจ่ายน้ำใช้ฯ จากสถานีสูบจ่ายแห่งที่ 1 (อยู่ในระบบผลิตน้ำใช้ฯ) ซึ่งจะมีการสูบจ่ายไปยังสถานีจ่ายน้ำแห่งที่ 2 และจ่ายน้ำใช้ฯ ให้กับพื้นที่ต่าง ๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องสูบน้ำ ขนาด 120 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 3 ชุด (ใช้งาน 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) สำหรับน้ำใช้ฯ ที่สูบจ่ายไปยังสถานีจ่ายน้ำแห่งที่ 2 จะเข้าสู่ถังพักน้ำขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ส่วนการจ่ายน้ำใช้ฯ จากสถานีสูบจ่ายน้ำแห่งที่ 2 ให้กับพื้นที่ต่าง ๆ โครงการจะใช้เครื่องสูบน้ำ ขนาด 130 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 3 ชุด (ใช้งาน 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) เพื่อเพิ่มความดันก่อนจ่ายน้ำไปตามท่อจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมไปยังบริเวณต่าง ๆ ของโครงการ



รูปที่ 2.5.4-1 ภาพตัดถังเก็บน้ำใช้อุตสาหกรรม



รูปที่ 2.5.4-2 แนวท่อส่งน้ำใช้อุตสาหกรรม เพื่อส่งน้ำไปยังโรงสูบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรม



รูปที่ 2.5.4-3 โครงข่ายท่อจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการ

2.6 ระบบไฟฟ้าและพลังงาน

จากการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ โครงการได้ย้ายตำแหน่งพื้นที่สำหรับก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อย ประมาณ 10-0-0.0 ไร่ (10.0 ไร่) จากที่กำหนดไว้บริเวณตอนกลางของพื้นที่โครงการไปอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ตั้งอยู่ประชิดกับพื้นที่อ่างเก็บน้ำดิบและบ่อเก็บน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด

ภายหลังเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการในครั้งนี้ เมื่อคาดการณ์ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าโดยคำนวณค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้าต่อหน่วยพื้นที่ตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการสำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557 กำหนดปริมาณความต้องการไฟฟ้าในพื้นที่โครงการประมาณ 50 กิโลโวลต์แอมแปร์ต่อพื้นที่ 1 ไร่ และกำหนดให้นิคมอุตสาหกรรมที่มีพื้นที่มากกว่า 1,000 ไร่ขึ้นไป ต้องจัดเตรียมพื้นที่ให้เพียงพอและเหมาะสมเพื่อจัดตั้งสถานีไฟฟ้าย่อยขึ้นตามหลักเกณฑ์ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ดังนั้น เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 56 เมกะวัตต์ (การคิดปริมาณความต้องการไฟฟ้าไม่รวมพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน) ทั้งนี้ โครงการได้รับหนังสือยืนยันการให้บริการไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจอมเทียน (จังหวัดชลบุรี) เรียบร้อยแล้ว

สำหรับการรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจอมเทียนนั้น จะเป็นระบบการเดินสายทางอากาศ (Overhead Transmission Line) ที่มีการปักไปตามแนวถนนของโครงการ เป็นระบบที่จ่ายไฟให้แก่โรงงานอุตสาหกรรม และระบบสาธารณูปการส่วนกลางต่าง ๆ โดยการปักเสาพาดสายไปตามแนวถนนสายหลัก และถนนสายรองในโครงการ สำหรับบริเวณแนวถนนโครงการกำหนดให้ติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างบนเสาไฟฟ้าตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

สำหรับบริเวณแนวถนน โครงการจะมีการติดตั้งเสาไฟฟ้าทุก ๆ ระยะ 70 เมตร สำหรับทางโค้งและทุก ๆ ระยะ 80 เมตร ในทางตรง โดยจะติดตั้งโคมไฟให้มีความเข้มแสงบนพื้นถนนตามมาตรฐานการส่องสว่างของ Commission Internationale De L'Eclairage (CIE)

นอกจากที่โครงการจะรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจอมเทียนแล้ว โครงการมีแนวความคิดที่จะให้มีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการภายในพื้นที่โครงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาโรงงาน (Solar Rooftop) รวมทั้งการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนทุ่นลอย (Solar Floating) ภายในพื้นที่อ่างเก็บน้ำดิบ บ่อหน่วงน้ำ บ่อพักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (Polishing Pond) และบ่อเก็บน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (Holding Pond) ของโครงการ

2.7 มลพิษทางอากาศ

โครงการได้มีการกำหนดอัตราการระบายมลพิษจากพื้นที่อุตสาหกรรมเพื่อควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศจากพื้นที่อุตสาหกรรมในภาพรวมภายหลังเปิดดำเนินการเต็มพื้นที่แล้วไม่ให้เกินกว่าความสามารถในการรองรับมลพิษทางอากาศ (Carrying Capacity) บริเวณพื้นที่ศึกษา โดยโครงการได้กำหนดค่าควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศในดัชนีฝุ่นละออง (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ที่ระดับความสูงปล่องต่าง ๆ ให้แก่โรงงานอุตสาหกรรมที่จะเข้ามาตั้งในโครงการแสดงดัง **ตารางที่ 2.7-1**

ตารางที่ 2.7-1 ค่าควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ

ความสูงปล่อง (เมตร)	อัตราการระบายมลพิษทางอากาศ (กิโลกรัม/ไร่/วัน)		
	TSP	SO_2	NO_x
20	0.68	1.21	0.45
30	1.30	1.43	0.53
40	1.90	1.81	0.68
50	2.60	2.05	0.77
60	2.78	2.26	0.85

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมเฮอร์มีส ฉบับสมบูรณ์, 2567

2.8 น้ำเสียและการจัดการ

2.8.1 การควบคุมลักษณะ สมบัติน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรม

ภายหลังจากการทบทวนผังแม่บทโครงการ โครงการยังคงกำหนดให้มีการควบคุมลักษณะ สมบัติน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรมที่จะเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางเช่นเดียวกับที่ได้ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) มาตรการทั่วไปในการตรวจสอบโรงงานอุตสาหกรรมก่อนเข้ามาเปิดดำเนินการ

โครงการตระหนักถึงความจำเป็นในการกำหนดมาตรการตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของโรงงานรายโรงที่จะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการในเบื้องต้น ซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียของโรงงานรายโรงนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการกำหนดตำแหน่งที่ตั้งของโรงงานหรือการปฏิเสธที่จะให้เข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ซึ่งมาตรการต่าง ๆ ที่โครงการกำหนดให้มีการตรวจสอบ เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับระบบการจัดการน้ำเสียของโครงการ และเป็นเงื่อนไขของโครงการที่กำหนดให้โรงงานที่จะเข้ามาดำเนินการในพื้นที่โครงการต้องปฏิบัติตามมีดังนี้

(1) ตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นของโรงงานที่จะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ว่าเป็นไปตามเงื่อนไข ที่โครงการกำหนดและเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายก่อนที่จะลงนามในสัญญา ให้เข้ามาประกอบกิจการในพื้นที่โครงการ โดยโรงงานจะต้องแสดงข้อมูลโรงงานในแบบสำรวจ ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลการใช้น้ำ วัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต ผังกระบวนการผลิต ข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษ และวิธีการควบคุมมลพิษ

(2) โรงงานที่มีลักษณะสมบัติทางชีวภาพของน้ำเสียเกินกว่าค่ามาตรฐานการระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพเบื้องต้นภายในโรงงาน เพื่อบำบัดน้ำเสีย ให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายลงสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางตามมาตรฐานที่โครงการกำหนด หรือตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 029/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม หรือฉบับล่าสุด

(3) โรงงานที่มีน้ำเสียทางเคมีต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี และต้องมีบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉินขนาดรองรับไม่น้อยกว่า 1 วัน และบ่อพักน้ำทิ้งขนาดรองรับไม่น้อยกว่า 1 วัน เพื่อบำบัดน้ำเสียทางเคมีให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดก่อน หากไม่ได้ตามเกณฑ์ต้องมีการนำกลับไปบำบัดใหม่ให้ได้ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

(4) กำหนดให้โรงงานที่มีระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพหรือทางเคมีเบื้องต้น ต้องเสนอข้อมูลการออกแบบและรายการคำนวณของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นดังกล่าวให้โครงการพิจารณาก่อนการก่อสร้าง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและเพื่อให้มั่นใจได้ว่าระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโรงงานมีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ และส่งมอบแบบก่อสร้างและผลการทดลองเดินระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพหรือทางเคมีเบื้องต้น (Pre-Treatment) ให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) พิจารณาก่อนเปิดดำเนินการ

(5) จัดให้มีผู้ตรวจสอบและควบคุมคุณภาพน้ำเสียจากโรงงานต่าง ๆ ที่ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม และความสามารถที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางรองรับได้ ทั้งนี้ หากมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ที่จะมีผลต่อปริมาณและลักษณะของน้ำเสีย โรงงานต้องแจ้งให้โครงการทราบ เพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ

2) มาตรการกำกับและควบคุมดูแลโรงงานอุตสาหกรรมที่ไม่มีน้ำเสียทางเคมี/โลหะหนักปนเปื้อน

(1) กำกับดูแลให้โรงงานที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นมีการออกแบบระบบอย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ สามารถบำบัดน้ำเสียจากโรงงานให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่โครงการกำหนด

(2) กำหนดให้โรงงานต้องมีระบบระบายน้ำเสียเป็นระบบท่อปิด และแยกจากระบบระบายน้ำฝนโดยเด็ดขาดเพื่อป้องกันมิให้น้ำฝนไหลลงท่อรวบรวมน้ำเสีย และมิให้น้ำเสียไหลเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำฝนของโครงการ ทั้งนี้ ระบบรวบรวมน้ำเสียของโรงงานต้องไม่ส่งกลิ่นเหม็นเป็นที่รังเกียจ

(3) กำหนดให้โรงงานต้องจัดให้มีบ่อตรวจสภาพน้ำ (Inspection Manhole) อย่างน้อย 1 บ่อ ภายในโรงงาน เพื่อใช้เป็นจุดเก็บตัวอย่างน้ำเสีย เพื่อประเมินและควบคุมคุณภาพน้ำเสียของโรงงาน โดยโรงงานต้องทำการเชื่อมต่อท่อน้ำเสียจากบ่อตรวจสภาพน้ำ (Inspection Manhole) ของโรงงาน เข้ากับบ่อพักน้ำเสีย (Manhole) ที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ให้ พร้อมทำการติดตั้งประตูน้ำปิด-เปิด บริเวณจุดเชื่อมต่อจากโรงงานไปท่อรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ เพื่อสามารถควบคุมไม่ให้โรงงานระบายน้ำเสียจากโรงงานเข้าสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ กรณีที่คุณภาพน้ำเสียไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่โครงการกำหนด และต้องตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อตรวจสภาพน้ำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง หากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียมีค่าเกินมาตรฐานที่โครงการกำหนด โรงงานจะต้องเสียค่าปรับตามอัตราที่กำหนด

(4) กรณีตรวจพบว่า โรงงานไม่สามารถบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามข้อกำหนดก่อนระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง โครงการต้องแจ้งให้โรงงานหยุดการระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง แล้วทำการสูบน้ำจากบ่อพักน้ำทิ้งของโรงงานกลับไปบำบัดใหม่ทั้งหมด และทำการปรับปรุงแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นให้มีประสิทธิภาพการบำบัดตามที่กำหนดภายใน 1 วัน และเมื่อน้ำเสียจากโรงงานมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด โครงการจึงจะอนุญาตให้โรงงานระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

(5) ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโรงงานขัดข้องให้โรงงานรีบดำเนินการแก้ไขให้เป็นไปตามระยะเวลาที่โครงการกำหนด และคุณภาพน้ำทิ้งต้องมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของโครงการหากโรงงานยังเพิกเฉย ไม่ปฏิบัติตาม และไม่แจ้งความคืบหน้าในการดำเนินการ โครงการจะดำเนินการตามกฎหมาย ได้แก่ การสั่งให้หยุดดำเนินการผลิต ในส่วนที่ก่อให้เกิดน้ำเสียนั้นชั่วคราว จนกว่าจะปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพเหมือนเดิมจึงจะดำเนินการได้ตามปกติ ในกรณีที่โรงงานเพิกเฉยต่อความรับผิดชอบที่ได้ตักเตือนแล้ว โครงการจะแจ้งให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ระงับการดำเนินการผลิตของโรงงานนั้น ทันที

(6) ดูแลการเก็บตัวอย่างและการประเมินปริมาณน้ำเสียของโรงงานโดยเฉลี่ยรายเดือนหากมีค่าลักษณะสมบัติน้ำเสียเกินค่ามาตรฐานที่โครงการกำหนด โรงงานจะต้องเสียค่าปรับตามอัตราที่โครงการกำหนดไว้

3) มาตรการกำกับและควบคุมดูแลโรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำเสียทางเคมี/โลหะหนักปนเปื้อน

(1) โครงการต้องกำหนดมาตรการกำกับดูแลโรงงานที่อาจก่อให้เกิดน้ำเสียทางเคมี ดังนี้

ก) กำหนดให้ทุกโรงงานต้องจัดทำข้อมูลตามแบบสำรวจข้อมูลสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับน้ำเสียของโรงงานส่งให้โครงการก่อนเปิดดำเนินการ กำหนดให้โรงงานที่มีน้ำเสียทางเคมีจากกระบวนการผลิตหรือน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของโลหะหนักต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีเบื้องต้น เพื่อบำบัดน้ำเสียทางเคมีให้ได้ตามเกณฑ์ที่โครงการ และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) กำหนด และจัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉินและบ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดที่มีระยะเวลากักเก็บอย่างน้อย 1 วัน เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่โครงการและการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) กำหนดก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง หากคุณภาพน้ำทิ้งภายหลังผ่านการบำบัดไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดโรงงานจะต้องระบายน้ำทิ้งเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉินที่มีระยะเวลากักเก็บอย่างน้อย 1 วัน ก่อนนำกลับไปบำบัดใหม่ และในกรณี

ฉุกเฉินหากโรงงานไม่สามารถบำบัดน้ำทิ้งดังกล่าวให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โรงงานจะต้องประสานงานให้บริษัทรับกำจัดน้ำเสียปนเปื้อนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมาสูบไปกำจัด

ข) กำหนดให้โรงงานต้องมีบ่อตรวจสภาพน้ำ (Inspection Manhole) ก่อนระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ

ค) กรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน มีค่าโลหะหนักเกินค่ามาตรฐานโรงงานต้องประสานงานโดยเร่งด่วนให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาขนถ่ายเพื่อนำไปกำจัดต่อไป พร้อมทั้งแจ้งให้โครงการทราบทุกครั้ง

ง) ในกรณีที่ระบบน้ำเสียทางเคมีของโรงงานชำรุดไม่สามารถทำงานได้หรือไม่สามารถบำบัดให้ได้ตามเกณฑ์ที่โครงการและการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) กำหนดและ/หรือมีลักษณะการปนเปื้อนโลหะหนัก ซึ่งจัดเป็นของเสียอันตรายตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 โรงงานต้องจัดให้มีภาชนะกักเก็บที่มีระยะเวลาการกักเก็บเพียงพอตามกฎหมายกำหนดสำหรับให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมานำไปบำบัด พร้อมทั้งเร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีให้แล้วเสร็จโดยเร่งด่วน และแจ้งให้โครงการทราบทุกครั้ง

(2) หากพบว่า โรงงานไม่สามารถดำเนินการแก้ไขให้ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานทำงานได้ตามปกติได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด โครงการจะดำเนินการตามขั้นตอนโดยออกจดหมายตักเตือน เพื่อแจ้งให้โรงงานเร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการเข้าไปทำการตรวจสอบผลการดำเนินการจนกว่าจะบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่โครงการกำหนดไว้ ก่อนอนุญาตให้ระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสีย เพื่อส่งน้ำเสียไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

(3) หากโรงงานไม่สามารถดำเนินการแก้ไขได้ โครงการจะถือสิทธิที่จะเข้าไปปรับปรุงแก้ไข หรือจ้างที่ปรึกษาที่เหมาะสมมาดำเนินการแก้ไข โดยค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการปรับปรุงแก้ไขนั้น โรงงานจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดจนกว่าระบบจะสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่นเดิม

(4) หากพบว่า การนำน้ำเสียกลับไปบำบัดใหม่ของโรงงานยังไม่สามารถดำเนินการได้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่โครงการกำหนดไว้ภายในระยะที่กำหนดหรือหากไม่ปฏิบัติตามและแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขที่เหมาะสม โครงการจะดำเนินการตามกฎหมาย

(5) เจ้าหน้าที่จะมีจดหมายแจ้งค่าปรับน้ำเสียกรณีมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานให้โรงงานทราบ และจะดำเนินการตามข้อตกลงในสัญญาจนกว่าจะดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ

ทั้งนี้ ผังขั้นตอนการควบคุมและการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโรงงานอุตสาหกรรมที่มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นในพื้นที่โครงการแสดงดัง**รูปที่ 2.8.1-1** และผังขั้นตอนการควบคุมและการจัดการน้ำเสียทางเคมี/โลหะหนักปนเปื้อนของโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ แสดงดัง**รูปที่ 2.8.1-2**

4) เกณฑ์ลักษณะสมบัติของน้ำเสียจากโรงงานรายโรงที่ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

โครงการมีการกำหนดลักษณะสมบัติน้ำเสียที่ระบายจากพื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่พาณิชยกรรม รวมถึงอาคารสำนักงาน ให้มีค่าตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 029/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม รายละเอียดดัง**ตารางที่ 2.8.1-1** เพื่อควบคุมประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ในกรณีที่โรงงานอุตสาหกรรมมีน้ำเสียที่มีลักษณะสมบัติน้ำเสียไม่ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ที่โครงการกำหนด โรงงานนั้น ๆ ต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโรงงาน เพื่อบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามเกณฑ์ลักษณะสมบัติของน้ำเสียจากโรงงานรายโรงที่ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางก่อนระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการ และพื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน ต้องจัดให้มีถังดักไขมัน หรือระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของพื้นที่นั้น ๆ เพื่อบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่โครงการกำหนดก่อนระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการ

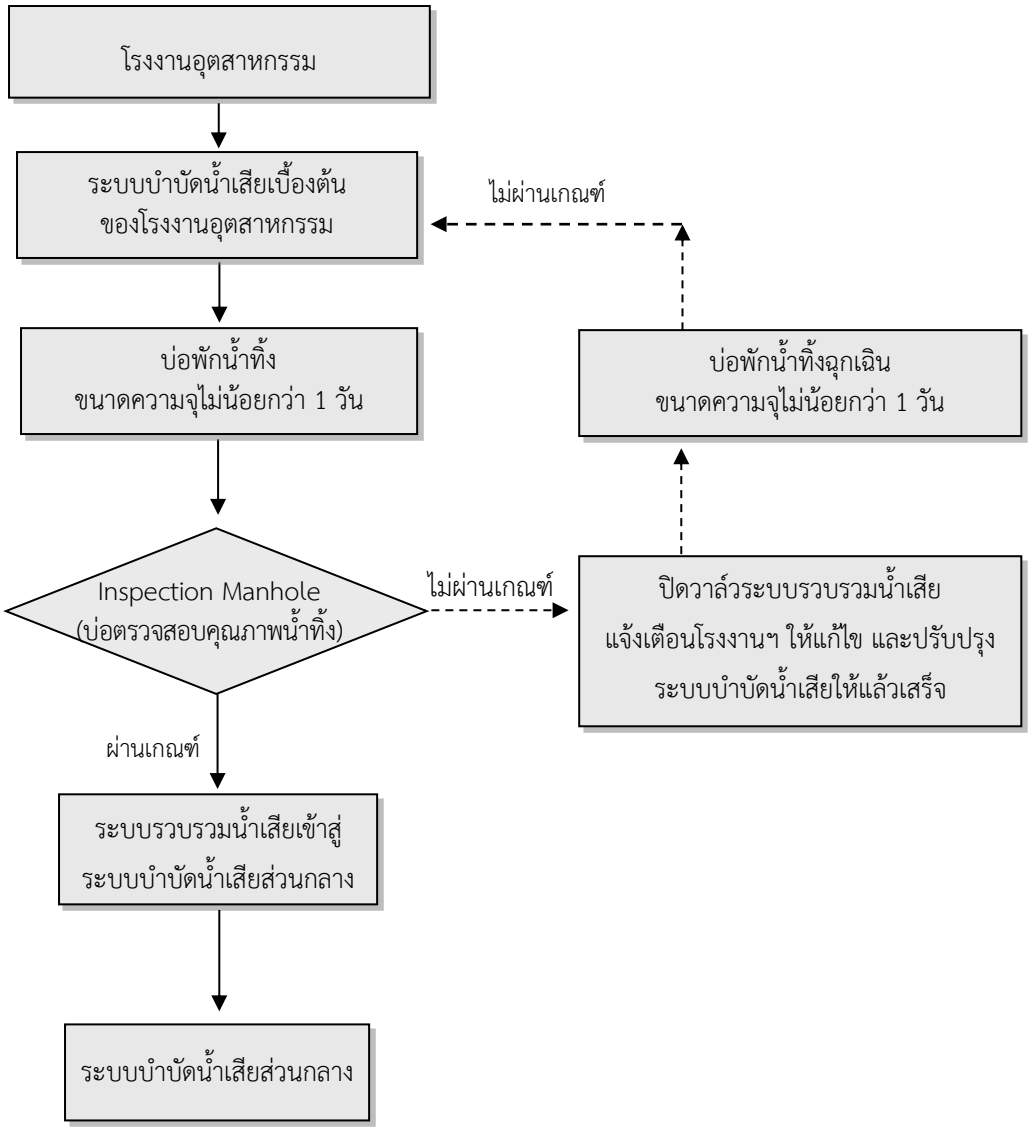
5) ศูนย์ควบคุมน้ำเสียส่วนกลาง

ศูนย์ควบคุมน้ำเสียส่วนกลางมีหน้าที่หลักในการควบคุมดูแลการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวจะมีผู้จัดการศูนย์ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง เป็นผู้ควบคุมดูแลการดำเนินงาน ซึ่งแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 3 ฝ่าย (ผังโครงสร้างการบริหารศูนย์ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง แสดงดัง**รูปที่ 2.8.1-3** ดังนี้

(1) ฝ่ายบริหารงานทั่วไป รับผิดชอบในงานด้านการจัดการเอกสารสำนักงาน

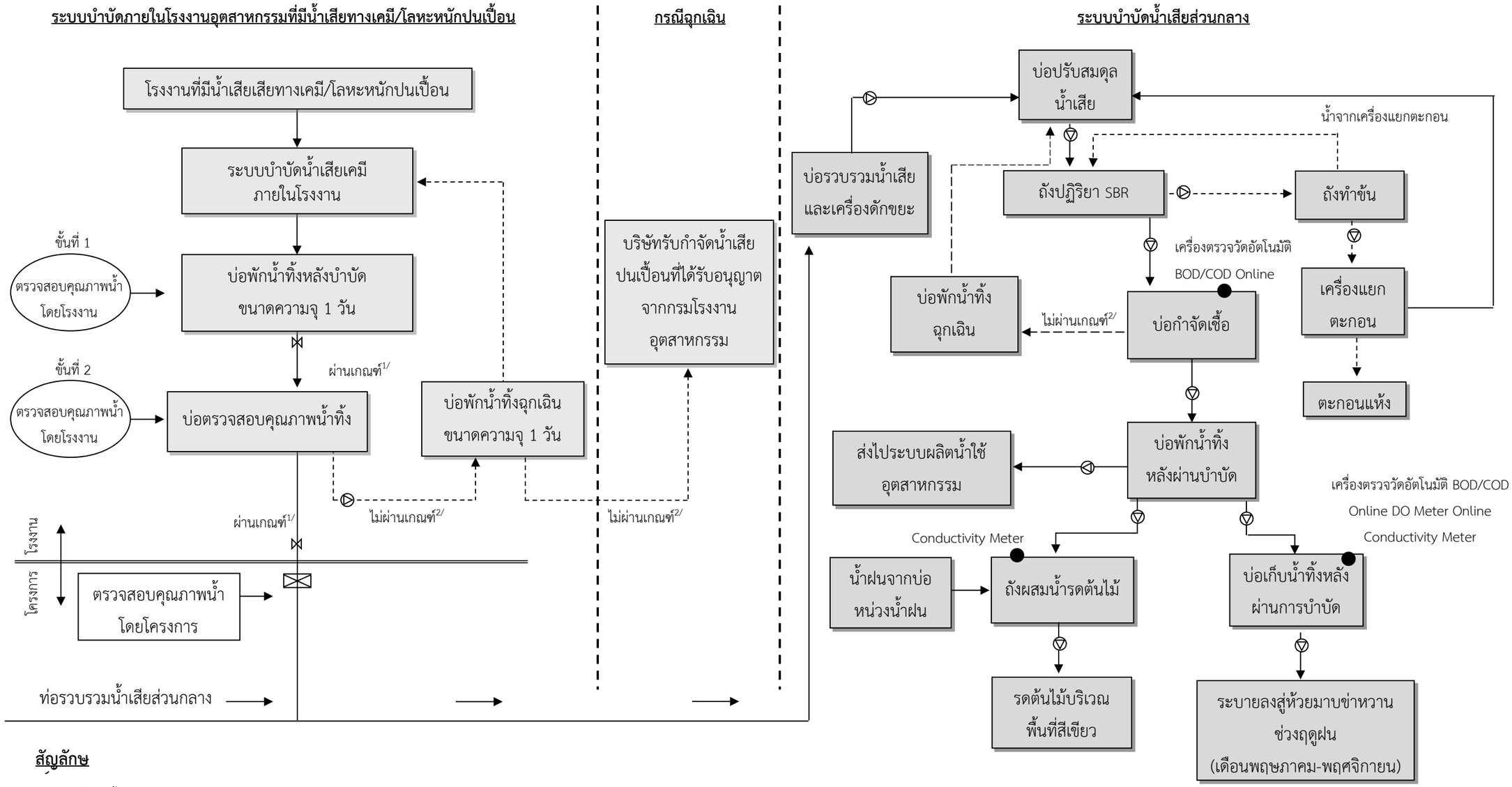
(2) ฝ่ายการจัดการคุณภาพน้ำ รับผิดชอบในการควบคุมการดำเนินการด้านการจัดการน้ำเสียของโรงงานต่าง ๆ ที่เข้ามาตั้งในพื้นที่ ตั้งแต่ขั้นตอนการขออนุญาตตั้งโรงงาน โดยทำหน้าที่ในการตรวจสอบข้อมูลลักษณะสมบัติของน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต พนักงาน ตลอดจนพิจารณาความเหมาะสมของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นที่โรงงานจะติดตั้ง เพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีค่าตามเกณฑ์ลักษณะสมบัติน้ำเสียที่อนุญาตให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ และประเมิน/จัดเก็บค่าบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของน้ำเสียจากโรงงานแต่ละแห่ง ตลอดจนจัดเก็บค่าปรับกรณีโรงงานรายโรงระบายน้ำเสียที่มีลักษณะสมบัติไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่โครงการกำหนดเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

(3) ฝ่ายปฏิบัติการจัดการคุณภาพน้ำ มีหน้าที่ในการตรวจสอบการทำงาน และซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ของระบบรวบรวมน้ำเสีย และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์การออกแบบของระบบบำบัดน้ำเสีย



หมายเหตุ : กรณีที่โครงการแจ้งเตือนให้โรงงานฯ ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น และตรวจสอบประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน แล้วยังไม่สามารถดำเนินการบำบัดน้ำเสียจนมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่โครงการกำหนดไว้ภายในระยะเวลาที่กำหนด หรือหากไม่ปฏิบัติตามหรือแจ้งความคืบหน้าในการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขที่เหมาะสม โครงการจะประสานการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สั่งให้หยุดดำเนินการผลิตในส่วนที่ก่อให้เกิดน้ำเสียนั้นชั่วคราว และโรงงานต้องรีบปรับปรุงแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีเหมือนเดิมก่อน จึงจะอนุญาตให้ดำเนินการผลิตได้ตามปกติ

รูปที่ 2.8.1-1 ผังขั้นตอนการควบคุมและการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโรงงานอุตสาหกรรมที่มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น



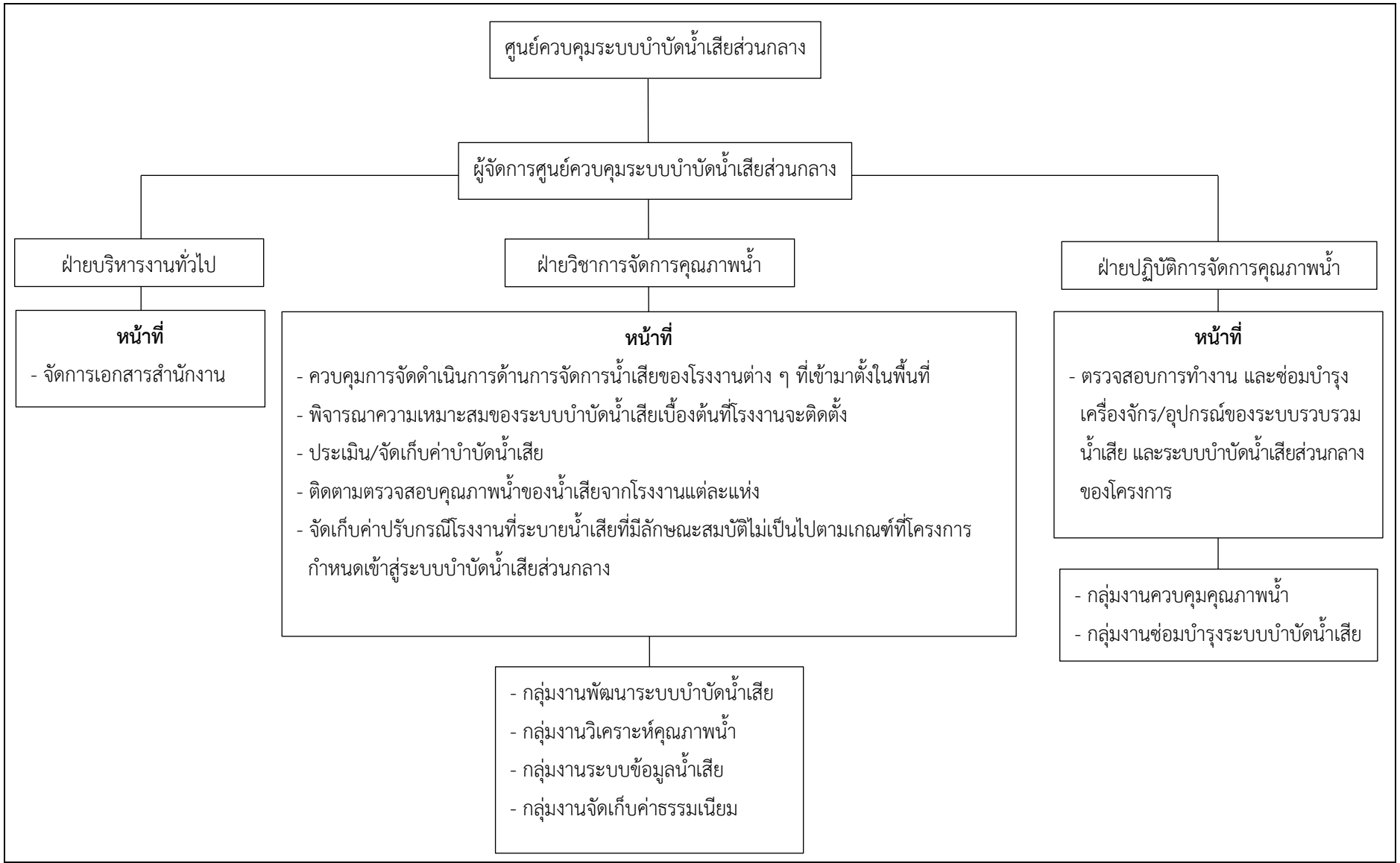
สัญลักษ

- เครื่องสูบน้ำ
- บ่อตรวจสอบ (Inspection manhole) ติดตั้งวาล์วปิด-เปิด ควบคุมโดยโครงการ
- วาล์วปิด-เปิดประตูระบายน้ำ

หมายเหตุ : 1/ ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 029/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

2/ น้ำทิ้ง มีค่า BOD เกิน 16 มก./ล. COD เกิน 120 มก./ล. และ TDS เกิน 3,000 มก./ล.

รูปที่ 2.8.1-2 ผังขั้นตอนการควบคุมและการจัดการน้ำเสียทางเคมี/โลหะหนักปนเปื้อนของโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2.8.1-3 โครงสร้างการบริหารศูนย์ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

ตารางที่ 2.8.1-1 ลักษณะสมบัติของน้ำเสียจากโรงงานรายโรงที่ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

ลำดับที่	ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	เกณฑ์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง[1/]
1	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	5.5-9.0
2	อุณหภูมิ (Temperature)	^{O}C	45
3	สี (Color)	เอดีเอ็มไอ	600
4	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS)	มก./ล	3,000
5	ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids หรือ TSS)	มก./ล	200
6	บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand หรือ BOD) ที่ 20 ^{O}C เวลา 5 วัน	มก./ล	500
7	ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand หรือ COD)	มก./ล	750
8	ซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล	1
9	ไซยาไนด์ (Cyanides HCN)	มก./ล	0.2
10	น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)	มก./ล	10
11	ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	มก./ล	1
12	สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	มก./ล	1
13	คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	มก./ล	1
14	สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide)	มคก./ล.	ต้องตรวจไม่พบ
15	ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen หรือ TKN)	มก./ล	100
16	ฟลูออไรด์ (Fluoride)	มก./ล	5
17	สารซักฟอก (Surfactant)	มก./ล	30
18	สังกะสี (Zinc)	มก./ล	5
19	โครเมียมไตรวาเลนท์ (Trivalent Chromium)	มก./ล	0.75
20	โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Hexavalent Chromium)	มก./ล	0.25
21	สารหนู (Arsenic)	มก./ล	0.25
22	ทองแดง (Copper)	มก./ล	2
23	ปรอท (Mercury)	มก./ล	0.005
24	แคดเมียม (Cadmium)	มก./ล	0.03
25	แบเรียม (Barium)	มก./ล	1
26	ซีลีเนียม (Selenium)	มก./ล	0.02
27	ตะกั่ว (Lead)	มก./ล	0.2
28	นิกเกิล (Nickel)	มก./ล	1
29	แมงกานีส (Manganese)	มก./ล	5
30	เงิน (Silver)	มก./ล	1
31	เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	มก./ล	10

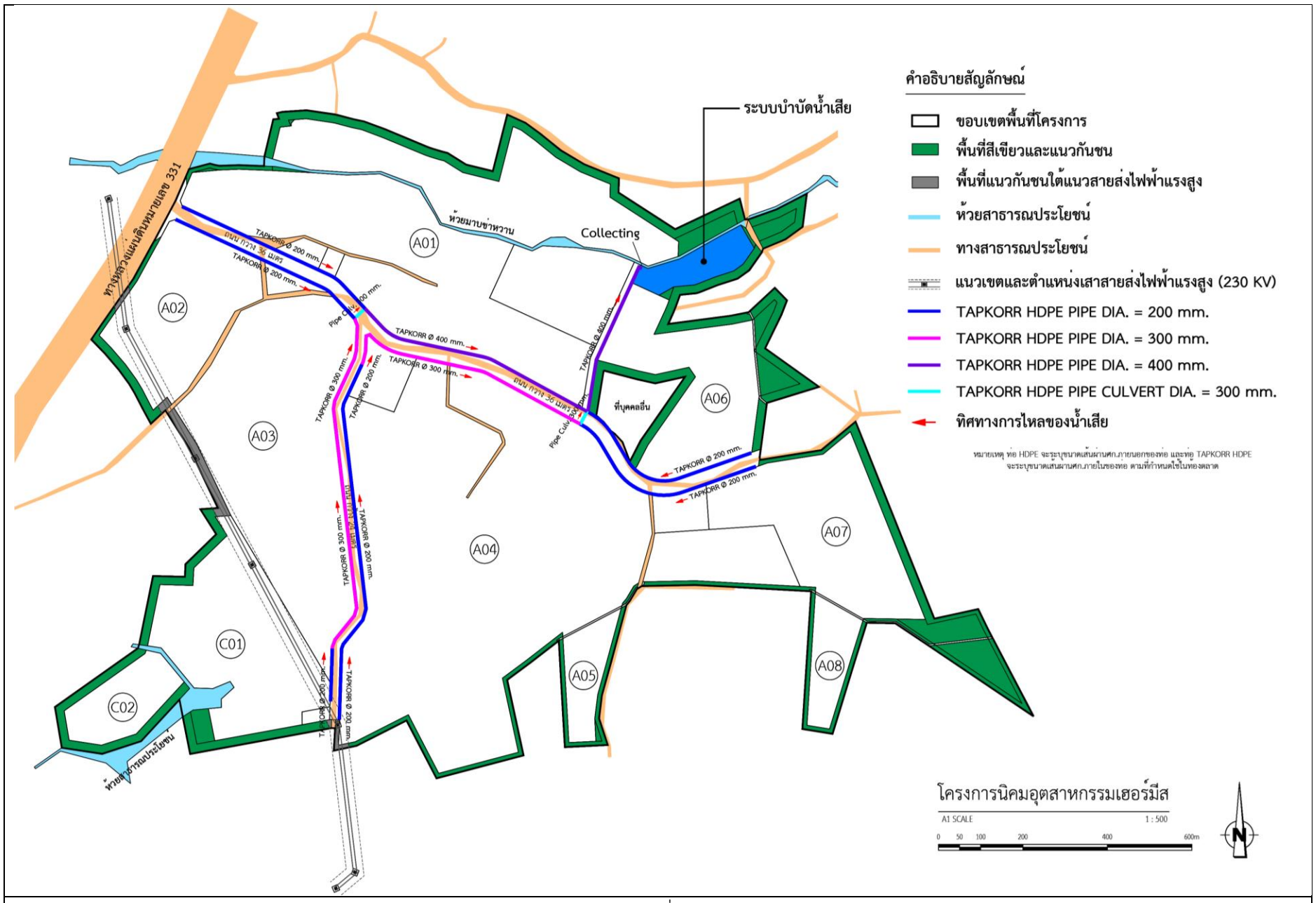
ที่มา : [1/] ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 029/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

2.8.2 ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการ

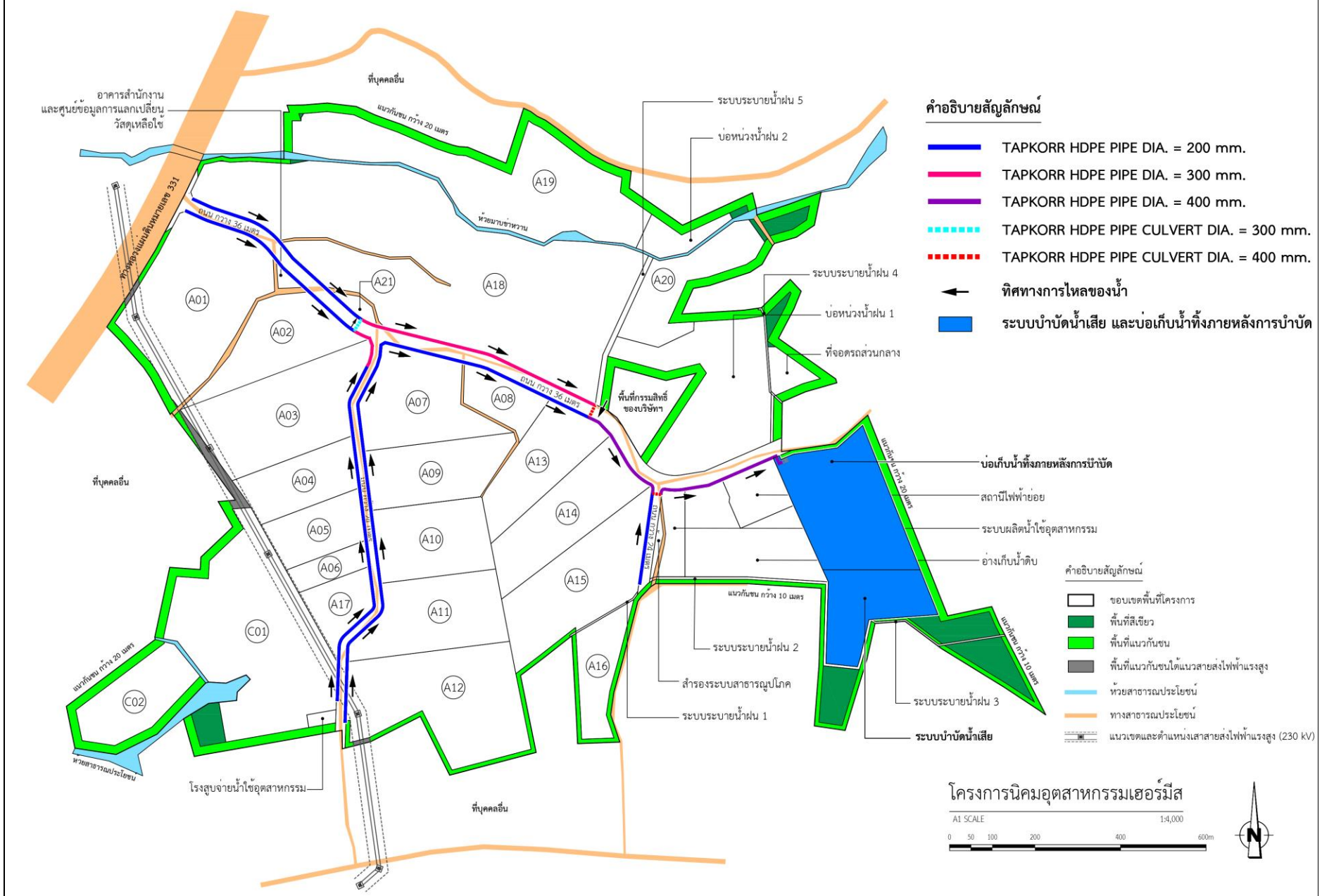
ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการ ออกแบบเป็นระบบแยก (Separated System) ระหว่างน้ำฝนและน้ำเสีย ซึ่งการรวบรวมน้ำเสียจากพื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และพื้นที่อาคารสำนักงาน จะพิจารณารูปแบบระบบที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่โครงการ โดยระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการจะอาศัยการไหลของน้ำเสียด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity Flow) เป็นหลัก และใช้ระบบสูบน้ำ (Sump Pump) ในกรณีที่ต้องการยกระดับน้ำในระบบโครงข่ายท่อรวบรวมน้ำเสียให้สูงขึ้น

ทั้งนี้ จากการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โครงการได้มีการทบทวนการออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการใหม่ โดยโครงการยังคงออกแบบท่อรวบรวมน้ำเสียให้เป็นท่อ HDPE ที่มีลักษณะเป็นท่อปิดตามข้อกำหนดของ กนอ. เนื่องจากท่อ HDPE มีคุณสมบัติทนกรด-ด่าง และทนต่อการกัดกร่อนของสารซัลเฟตได้ดี อีกทั้งมีความยืดหยุ่นต่อการทรุดตัวที่แตกต่างกันจึงทำให้ช่วยลดปัญหาการทรุดตัวที่แตกต่างกันและการแตกรั่วของท่อได้ในระยะยาว

โดยโครงการออกแบบเป็นท่อรวบรวมน้ำเสียเป็นท่อ HDPE ชนิด TAPKORR ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200-400 มิลลิเมตร สำหรับรองรับน้ำเสียจากพื้นที่ต่าง ๆ ภายในโครงการ และท่อ HDPE ชนิด TAPKORR แบบท่อกลม (Pipe Culvert) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 300-400 มิลลิเมตร วางในเขตทางของถนนภายในโครงการ สำหรับรวบรวมน้ำเสียในช่วงที่มีการวางท่อลอดถนน ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีบ่อตรวจสอบ (Inspection Manhole) ตรงตำแหน่งที่บรรจบท่อระบายน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรมกับท่อรวบรวมน้ำเสียของโครงการเพื่อตรวจคุณภาพน้ำตามข้อกำหนดของ กนอ. ด้วย ผังระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและทิศทางการไหลของโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแสดงดัง**รูปที่ 2.8.2-1** รายการคำนวณระบบรวบรวมน้ำเสียแสดงดัง**ภาคผนวก ข-7**



ก่อนการเปลี่ยนแปลง



ภายหลังการเปลี่ยนแปลง

รูปที่ 2.8.2-1 เปรียบเทียบผังแนวท่อรวบรวมน้ำเสียของโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

2.8.3 การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ

1) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

ภายหลังเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการในครั้งนี้ โครงการได้ทบทวนความต้องการใช้น้ำให้สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ ทำให้ปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นสูงสุดเปลี่ยนแปลงไปจากที่ได้นำเสนอไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567 โดยก่อนการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดิน เมื่อเปิดดำเนินการเต็มพื้นที่ คาดว่าโครงการจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นสูงสุด ประมาณ 5,337.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 80 ของปริมาณการใช้น้ำ) ทั้งนี้ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดิน จะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นสูงสุด ประมาณ 5,269.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ลดลง 68.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน) แบ่งออกเป็น

(1) น้ำเสียจากพื้นที่อุตสาหกรรม : ภายหลังการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินจะมีน้ำเสียเกิดขึ้นสูงสุดประมาณ 3,660.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ลดลงจากก่อนการเปลี่ยนแปลงฯ ประมาณ 108.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน)

(2) น้ำเสียจากพื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน : ภายหลังการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินจะมีน้ำเสียเกิดขึ้นสูงสุด ประมาณ 1,606.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (เพิ่มขึ้นจากก่อนการเปลี่ยนแปลงฯ ประมาณ 39.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน)

(3) น้ำเสียจากพื้นที่อาคารสำนักงาน และศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ : ภายหลังการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ประมาณ 1.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ทั้งนี้ เปรียบเทียบปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นสูงสุดก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินได้ดัง**ตารางที่ 2.8.3-1**

ตารางที่ 2.8.3-1 เปรียบเทียบปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ

รายละเอียด	ก่อนเปลี่ยนแปลงฯ		หลังเปลี่ยนแปลงฯ		หมายเหตุ
	พื้นที่ (ไร่)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	พื้นที่ (ไร่)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	
1. พื้นที่อุตสาหกรรม	785.22	3,769.0	762.66	3,660.8	ลดลง 108.2 ลบ.ม./วัน
2. พื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน	97.91	1,566.6	100.40	1,606.4	เพิ่มขึ้น 39.8 ลบ.ม./วัน
3. พื้นที่อาคารสำนักงาน และศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้	3.00	1.9	1.11	1.9	ไม่เปลี่ยนแปลง
ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม	**-**	**5,337.5**	**-**	**5,269.1**	**ลดลง 68.4 ลบ.ม./วัน**

ที่มา : บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด, 2568

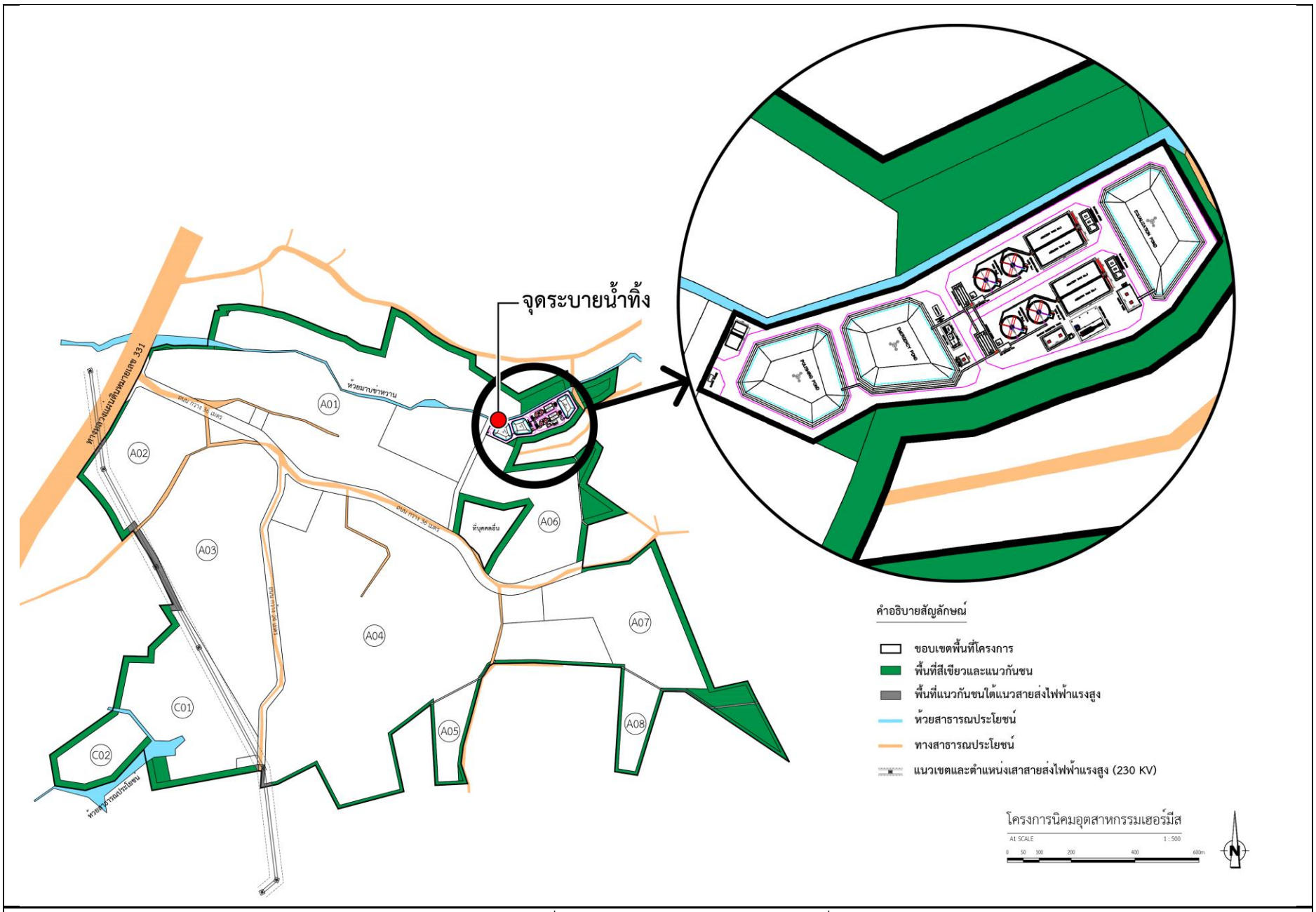
2) ตำแหน่งที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย

การพิจารณาเลือกที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการแห่งใหม่ โครงการจะพิจารณาจากปัจจัยและความเหมาะสมเกี่ยวข้องของตั้ง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

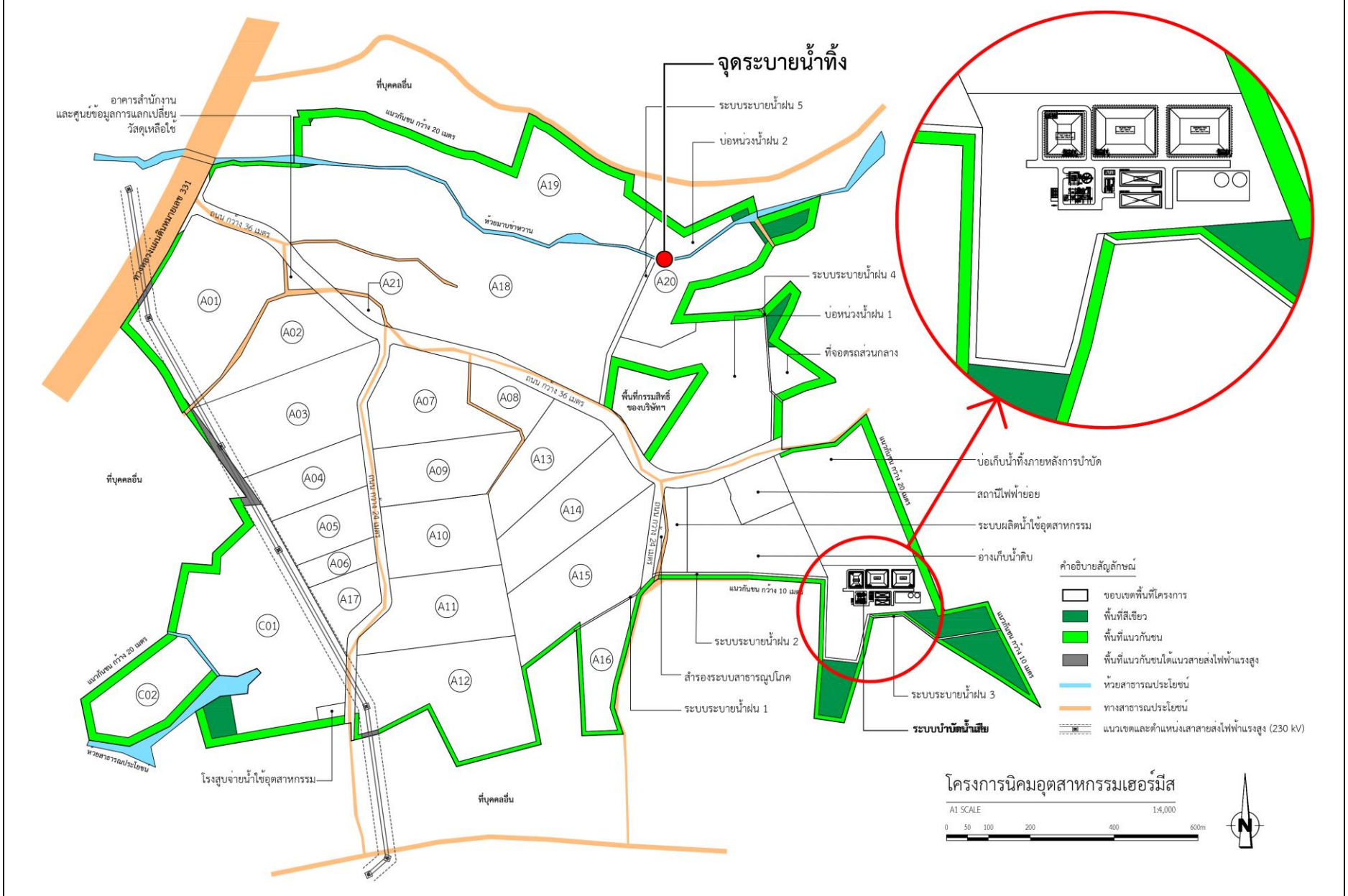
(1) การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียจะพิจารณาพื้นที่ที่เป็นจุดที่ต่ำที่สุด เพื่อให้สามารถรวบรวมน้ำเสียจากโรงงานรายโรงตามแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity Flow) ให้มากที่สุด ซึ่งจะทำให้สามารถประหยัดการใช้ไฟฟ้าและการก่อสร้างสถานีสูบน้ำเสีย ซึ่งเป็นภาระต่อการลงทุนในระยะยาวของโครงการ

(2) การพิจารณาตำแหน่งที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสีย พิจารณาพื้นที่ที่ไม่ประชิดกับชุมชน เพื่อป้องกันปัญหาด้านกลิ่นรบกวน

ตำแหน่งที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางภายหลังการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดิน แสดงดัง**รูปที่ 2.8.3-1**



ก่อนการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดิน



ภายหลังการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดิน

รูปที่ 2.8.3-1 ตำแหน่งที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสียก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดิน

3) ประเภทและขนาดระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

การเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ โครงการมีการเปลี่ยนแปลงระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567 จากระบบบำบัดประเภทเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge, AS) เป็นระบบบำบัดประเภทเติมอากาศแบบเอสบีอาร์ (Sequencing Batch Reactor, SBR) ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของระบบ Activated Sludge Process ที่สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงของภาระบรรทุกสารอินทรีย์ (Organic Loading) ได้ดีและเป็นระบบที่ไม่มีการออกแบบถังตกตะกอน แต่จะใช้การแบ่งรอบการทำงานของถังเติมอากาศ ทำให้ลดพื้นที่ในการก่อสร้างระบบบำบัด

โดยโครงการออกแบบให้ระบบบำบัดประเภทเติมอากาศแบบเอสบีอาร์ (Sequencing Batch Reactor, SBR) มีอัตราการบำบัดน้ำเสียเท่ากับ 5,600 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายหลังพัฒนาเต็มพื้นที่ได้ทั้งหมด ทั้งนี้ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอสบีอาร์ จะมีขั้นตอนการทำงานสรุปได้ดังนี้

(1) น้ำเสียจากพื้นที่ต่าง ๆ ภายในโครงการที่มีค่าเป็นไปตามลักษณะสมบัติน้ำเสียเกณฑ์น้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการจะถูกรวบรวม โดยระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ผ่านตะแกรงกรองแยกขยะ และกรวดทรายก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

(2) น้ำเสียที่ผ่านตะแกรงจะถูกส่งเข้าสู่บ่อปรับสมดุลน้ำเสีย ซึ่งทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำเสียให้มีลักษณะเป็นเนื้อเดียวกัน โดยภายในบ่อจะมีเครื่องกวนผสม ซึ่งทำหน้าที่กวนน้ำและตะกอนที่อยู่ในถังผสมเป็นเนื้อเดียวกันทั่วทั้งถัง น้ำเสียเกิดกระจายตัวอย่างทั่วถึง และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ในถังมีค่าสม่ำเสมอก่อนจะถูกส่งไปยังถังปฏิกิริยา

(3) น้ำเสียจากบ่อปรับสมดุลน้ำเสีย จะถูกสูบเข้าสู่ท่อเพื่อส่งไปยังถังปฏิกิริยา ซึ่งจะมีการเติมสารเคมีที่ช่วยการทำงานของระบบลงในท่อก่อนผ่านระบบกวนเร็วในเส้นท่อ (Static mixer) และเข้าสู่ถังปฏิกิริยาโดยใน 1 รอบการทำงาน จะแบ่งการทำงานออกเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

ก) การรับน้ำเสียเข้าสู่ถังปฏิกิริยา : โครงการจะมีการสูบน้ำเสียจากบ่อปรับสมดุลน้ำเสีย เข้าสู่ถังปฏิกิริยาที่มีตะกอนจุลินทรีย์อยู่ภายในถัง การเติมน้ำเสียดังกล่าวเข้าสู่ถังเปรียบเสมือนการเติมสารอาหารให้แก่จุลินทรีย์ ก่อนเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป

ข) การเกิดปฏิกิริยา : เมื่อมีการเติมน้ำเสียเข้าสู่ถังปฏิกิริยาจะมีการเติมอากาศ เพื่อให้จุลินทรีย์เกิดการเจริญเติบโต และย่อยสลายสารอินทรีย์ต่างๆ ซึ่งจะช่วยกำจัดสิ่งสกปรกที่อยู่ในน้ำเสียก่อนเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป

ค) ขั้นตอนการตกตะกอน : เมื่อสารอินทรีย์ภายในถังถูกย่อยสลายจนครบรอบระยะเวลาที่ได้ออกแบบไว้ จะหยุดเติมอากาศ เพื่อให้ตะกอนที่เกิดจากการทำปฏิกิริยาของจุลินทรีย์กับสารอินทรีย์ เกิดการจมตัวลงก้นถังและแยกตัวจากน้ำใส

ง) การนำน้ำใสออก : เมื่อตะกอนจมตัวลงก้นถังแยกตัวออกจากน้ำใสแล้ว จะระบายน้ำใสเข้าสู่บ่อกำจัดเชื้อ เพื่อกำจัดเชื้อโรคและตรวจสอบคุณภาพน้ำ

จ) กำจัดตะกอนส่วนเกิน : เมื่อมีการระบายน้ำใสส่วนบนออกจากถังปฏิกิริยาเรียบร้อยแล้วจะเข้าสู่ขั้นตอนการกำจัดตะกอนส่วนเกิน โดยจะมีการสูบตะกอนส่วนเกินเข้าสู่ถังทำข้น และเครื่องบีดอัดตะกอนเพื่อให้เกิดการแยกน้ำออกจากตะกอน ซึ่งสามารถลดปริมาตรตะกอนลงได้ กากตะกอนที่ผ่านการบีดอัดแล้ว โครงการจะประสานงานให้ห้องปฏิบัติการที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างตะกอนเพื่อนำไปตรวจสอบลักษณะสมบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ก่อนนำไปกำจัดต่อไป ทั้งนี้ ภายในถังปฏิกิริยาจะยังคงมีตะกอนจุลินทรีย์อยู่ภายในถังเพื่อใช้ในรอบการทำงานต่อไป

ฉ) ช่วงพัก : ช่วงพักการทำงานของระบบชั่วคราว เพื่อเตรียมระบบก่อนเข้าสู่รอบการทำงานต่อไป

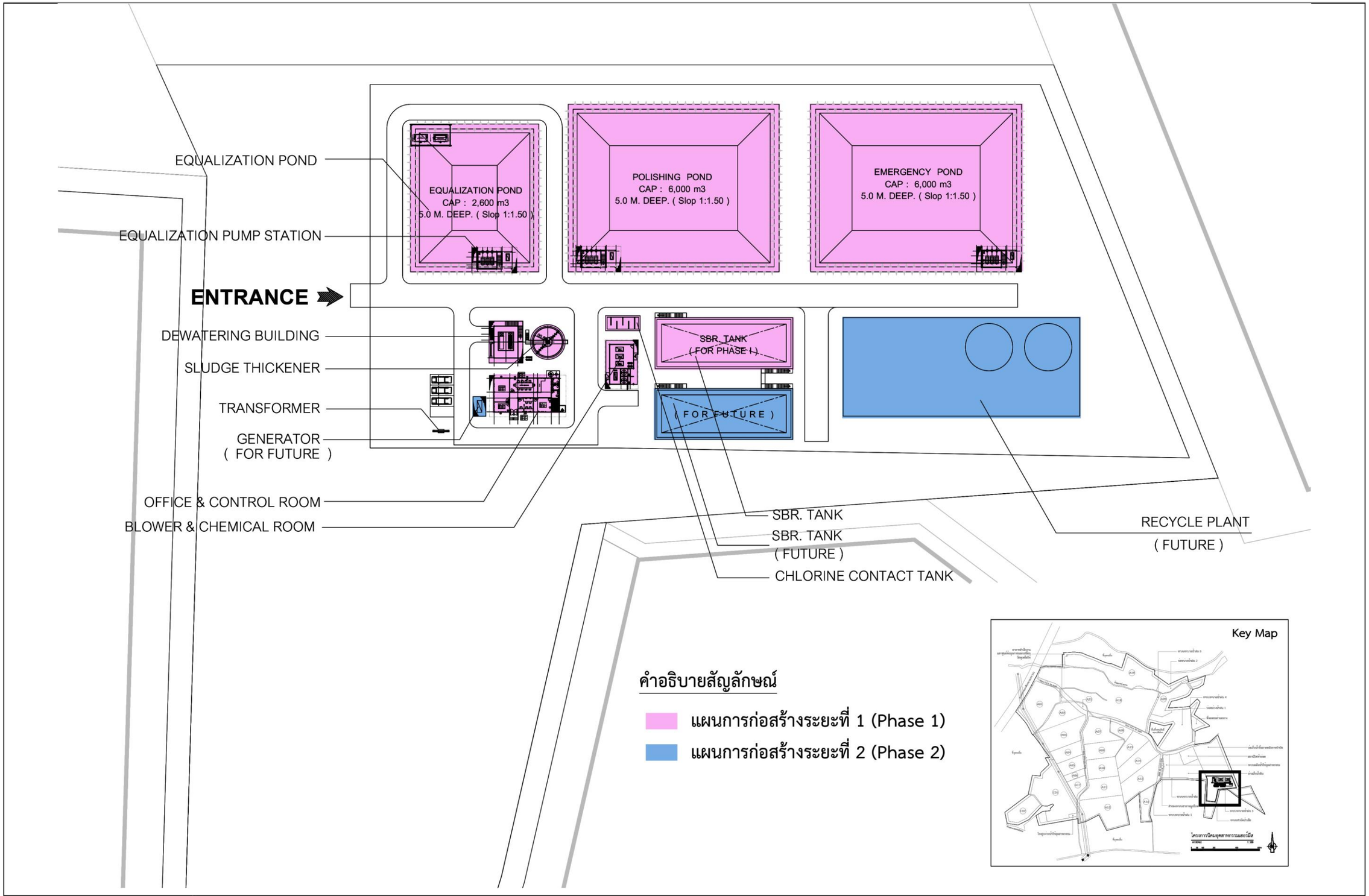
(4) น้ำใสจากถังปฏิกิริยา จะถูกส่งไปยังบ่อกำจัดเชื้อ เพื่อเติมคลอรีนกำจัดเชื้อ นอกจากนี้ ภายในบ่อกำจัดเชื้อ จะมีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดอัตราการไหล (Flow meter) และติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำ BOD/COD Online เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดให้มีค่าบีโอดีไม่เกิน 16 มิลลิกรัม/ลิตร และค่าซีโอดีไม่เกิน 120 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการหรือระบายออกสู่ภายนอกในช่วงฤดูฝน กรณีคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าเกินเกณฑ์กำหนด โครงการจะระบายน้ำทิ้งดังกล่าวลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) ซึ่งมีระยะเวลากักเก็บ 1 วัน เพื่อวนกลับไปบำบัดใหม่อีกครั้ง

(5) น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดที่เหลือจากการนำไปใช้ประโยชน์จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (Holding Pond) ซึ่งจะทำหน้าที่กักเก็บน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดไว้ในช่วงฤดูแล้ง (5 เดือน) บริเวณบ่อเก็บน้ำทิ้งจะมีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดอัตราการไหล (Flow Meter) เครื่องเติมอากาศ และเครื่องตรวจสอบคุณภาพน้ำต่อเนื่อง ได้แก่ BOD/COD Online DO Meter และ Conductivity Online (เพื่อแปลงค่าการนำไฟฟ้าเป็นค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)) เพื่อควบคุมค่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด

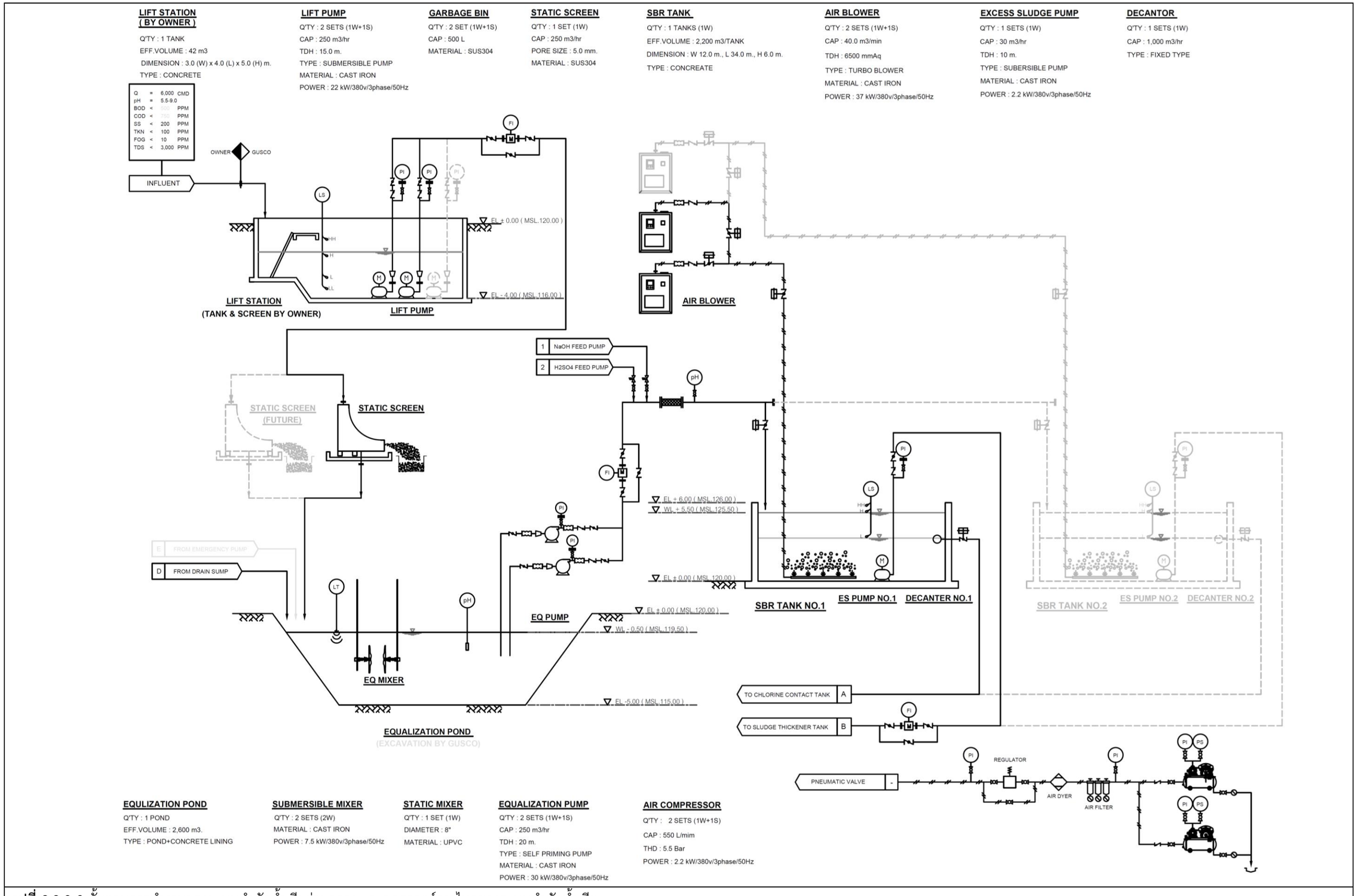
สำหรับแบบแปลนระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินแสดงดัง**รูปที่ 2.8.3-2** ขั้นตอนการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง และชลศาสตร์การไหลของระบบบำบัดน้ำเสียแสดงดัง**รูปที่ 2.8.3-3** และรายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียแสดงดัง**ภาคผนวก ข-8**

4) การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ

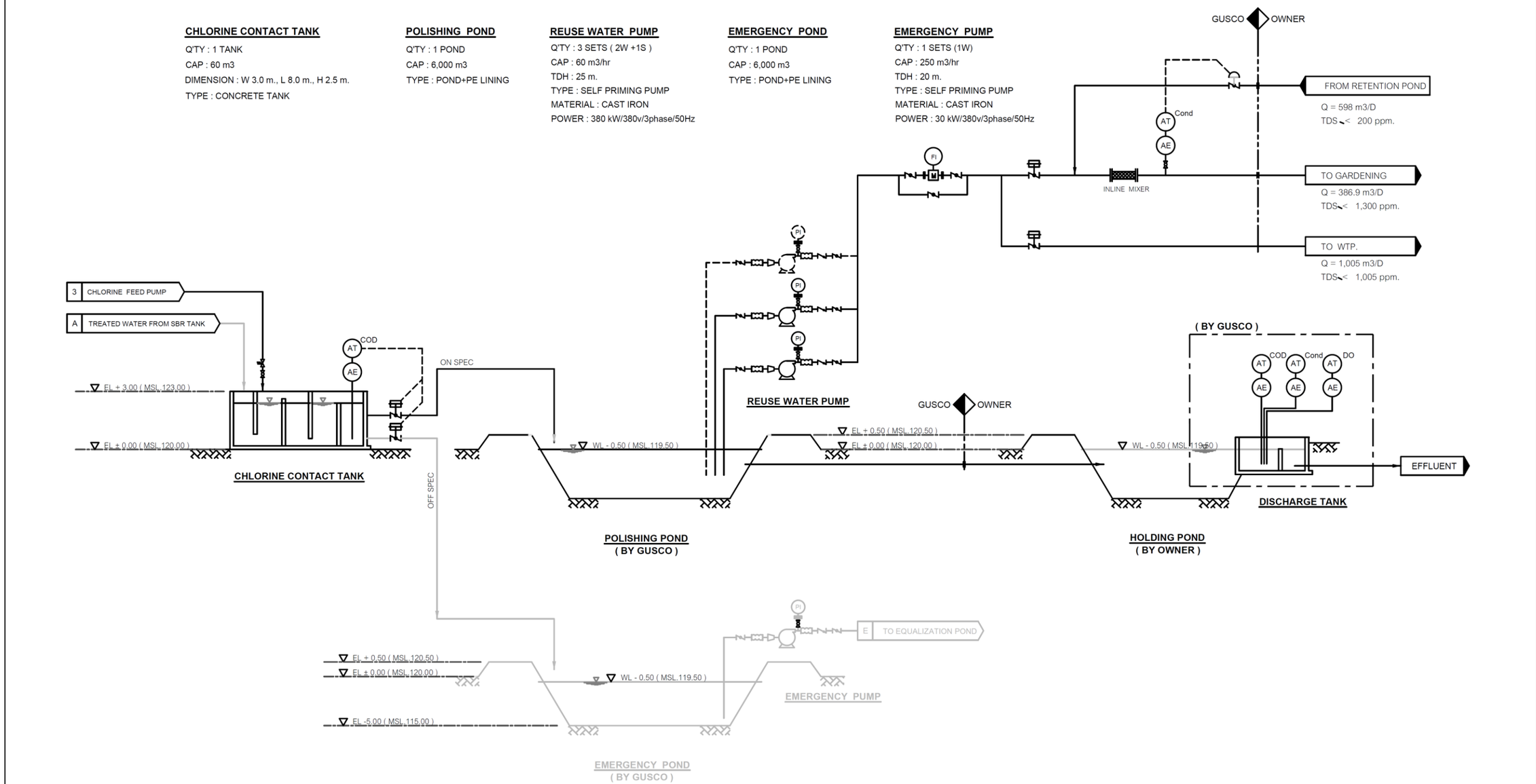
ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการจะแบ่งการก่อสร้างออกเป็น 2 ระยะ (Phase) โดยในระยะแรก เมื่อพัฒนาโครงการจะก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางระยะที่ 1 ที่ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย ประมาณ 2,800 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งจะมีการติดตั้งในส่วนของอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย และก่อสร้างบ่อต่าง ๆ ที่เป็นบ่อดินบดอัดที่มีการรอง HDPE ของระบบบำบัดน้ำเสีย และเมื่อมีน้ำเสียเข้าสู่ระบบ มากกว่าร้อยละ 70 ของความสามารถในการบำบัดน้ำเสียระยะที่ 1 โครงการจะก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางระยะที่ 2 ตามลำดับ



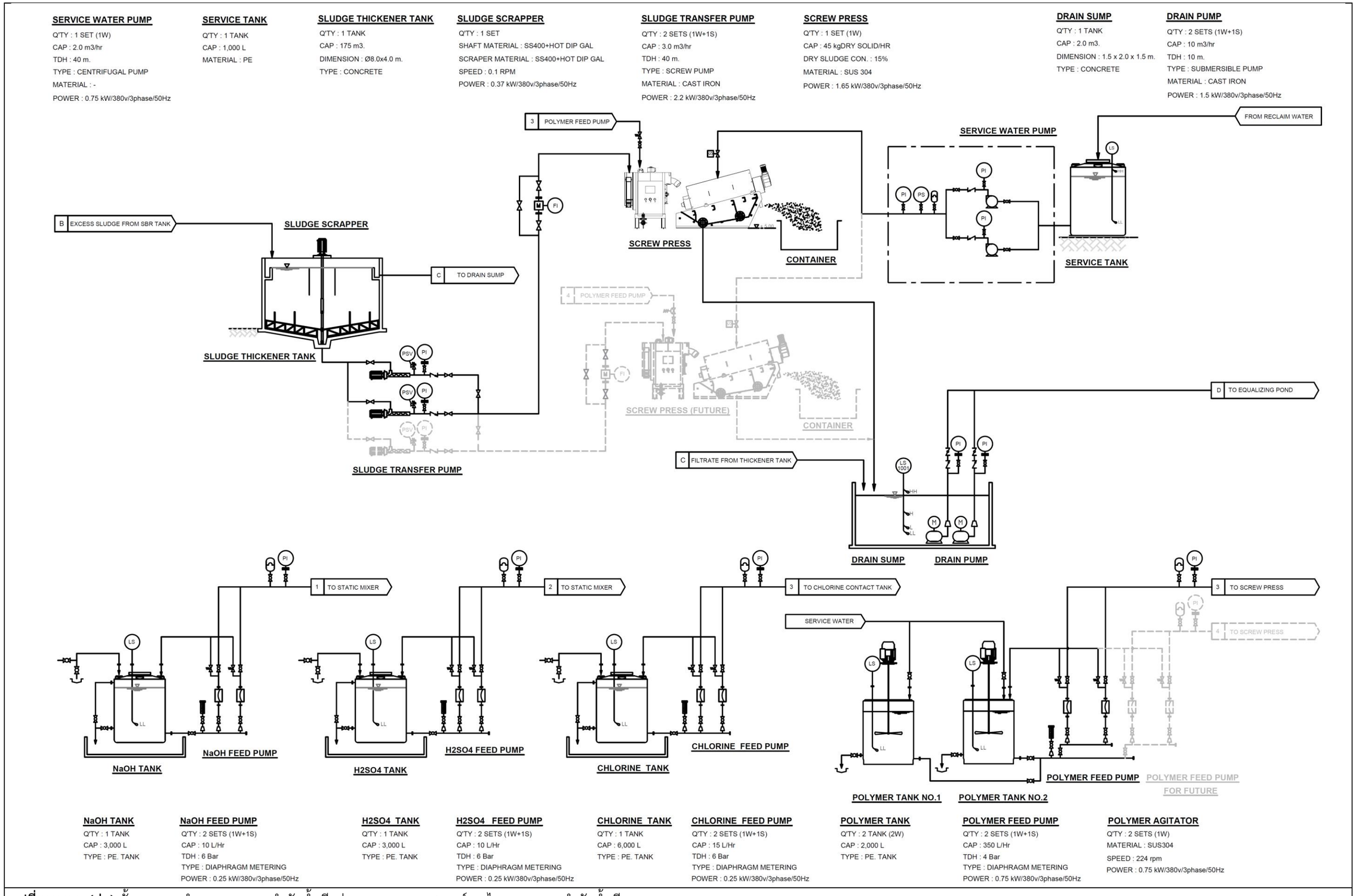
รูปที่ 2.8.3-2 แปลนระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ และการแบ่งระยะก่อสร้าง



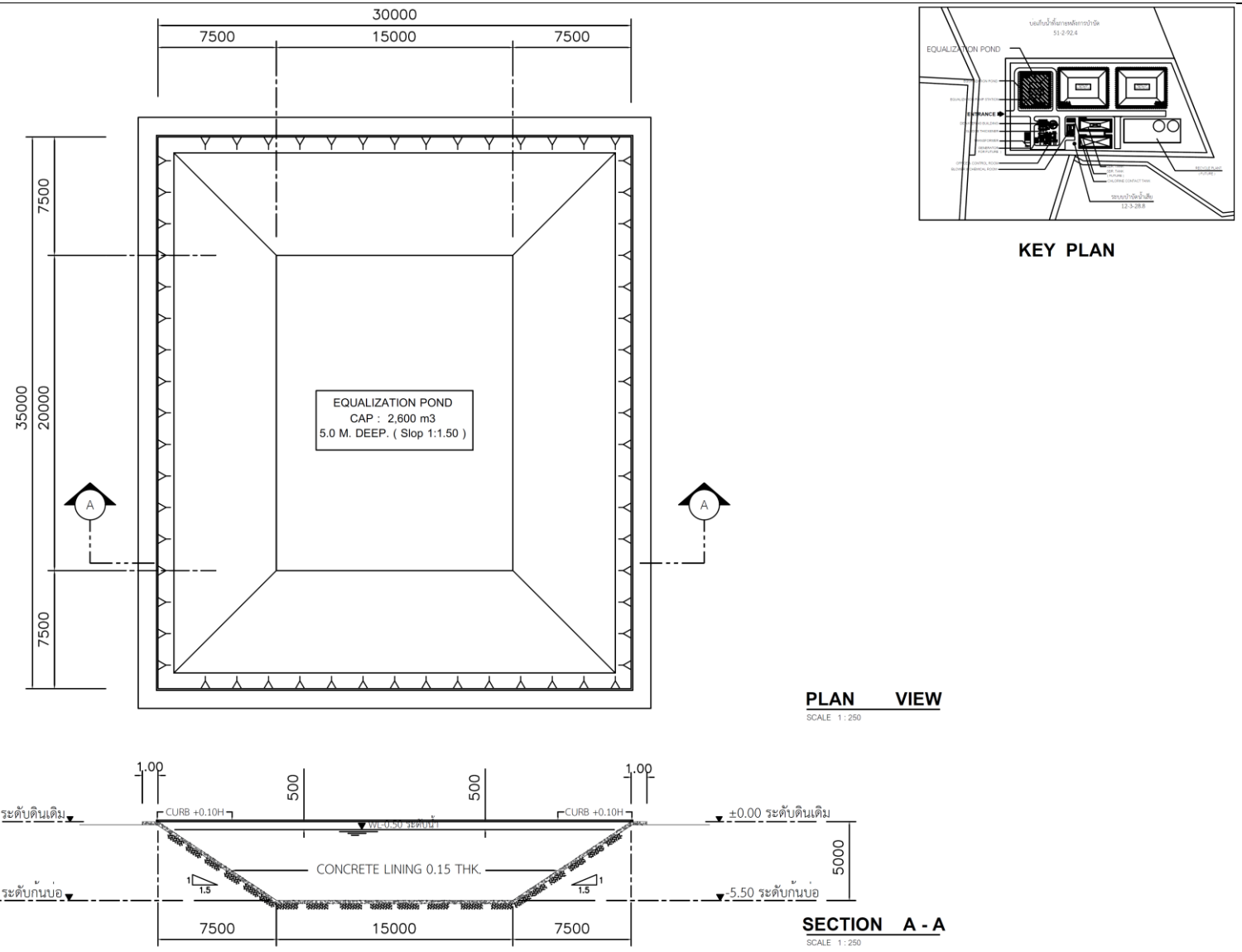
รูปที่ 2.8.3-3 ขั้นตอนการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง และชลศาสตร์การไหลของระบบบำบัดน้ำเสีย



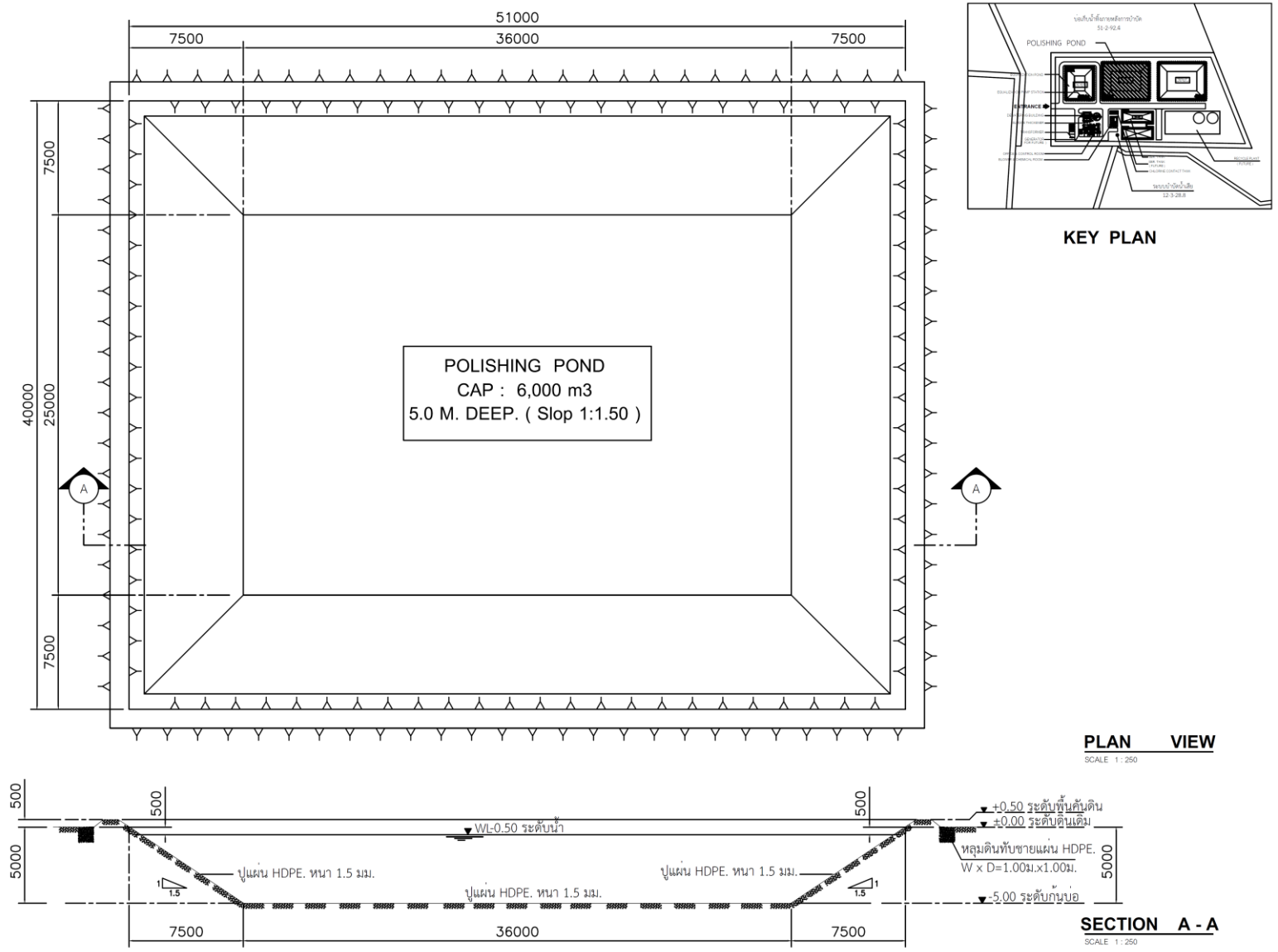
รูปที่ 2.8.3-3 (ต่อ) ขั้นตอนการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง และชลศาสตร์การไหลของระบบบำบัดน้ำเสีย



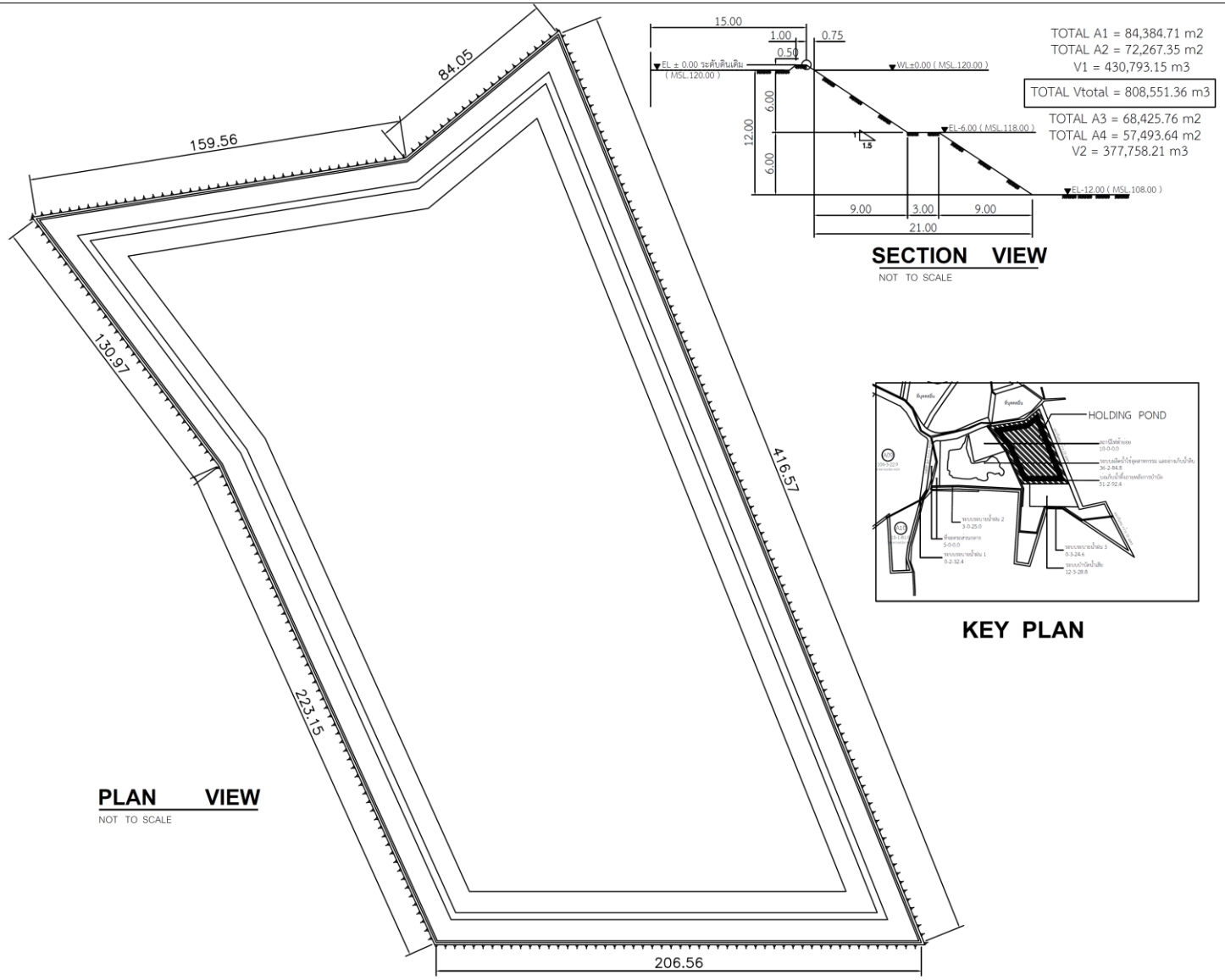
รูปที่ 2.8.3-3 (ต่อ) ขั้นตอนการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง และชลศาสตร์การไหลของระบบบำบัดน้ำเสีย



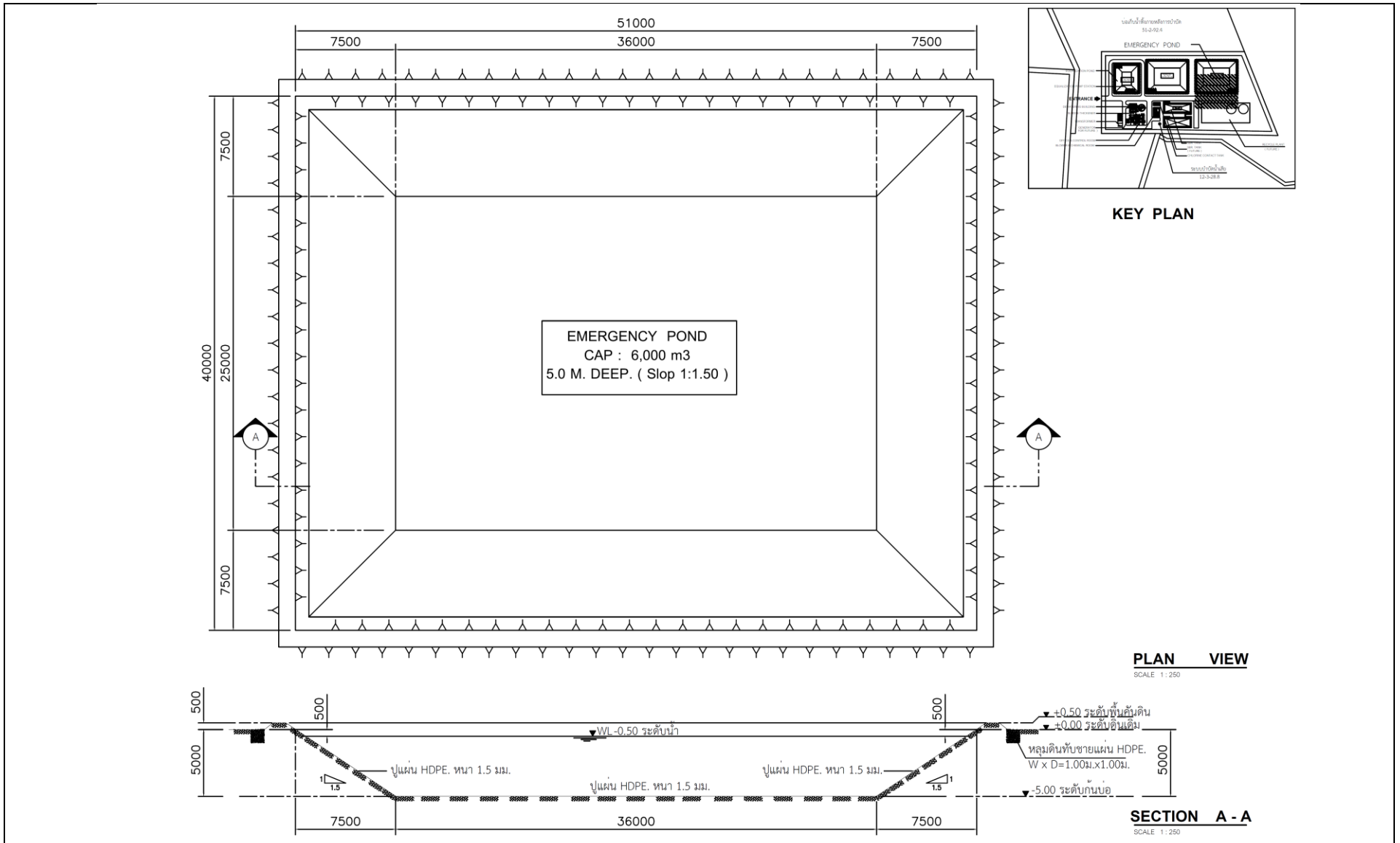
รูปที่ 2.8.3-4 ภาพตัดบ่อปรับสมดุลน้ำเสีย



รูปที่ 2.8.3-5 ภาพตัดบ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด



รูปที่ 2.8.3-6 ภาพตัดบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด



รูปที่ 2.8.3-7 ภาพตัดบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน

2.8.4 การจัดการน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการยังคงมีรูปแบบในการบริหารจัดการน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดและจุดระบายน้ำทิ้งตำแหน่งเดิมตามที่ได้ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ.2567 โดยโครงการมีการตรวจสอบประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง โดยติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (BOD/COD Online DO Online และ Conductivity Online) เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง หากน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดมีค่าตามเกณฑ์กำหนดจะระบายสู่บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (Polishing Pond) ขนาด 6,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนนำไปผสมน้ำดิบสำหรับผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมและรดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ ส่วนน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดที่เหลือจากการใช้ประโยชน์จะรวบรวมเข้าสู่บ่อเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (Holding pond) ขนาด 808,551.36 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการจะกักเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดไว้ในบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (Holding pond) ตลอดในช่วงฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม-เมษายน) และโครงการจะระบายออกน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (Holding pond) ลงสู่ห้วยมาบข่าหวานในช่วงฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-พฤศจิกายน)

ทั้งนี้ การจัดการน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดนั้น โครงการได้ดำเนินการให้เป็นไปตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวก และบริการสำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557 ที่กำหนดให้โครงการนิคมอุตสาหกรรมจะต้องนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดมาใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 ของปริมาณน้ำใช้อุตสาหกรรมที่ผลิตได้ โดยรายละเอียดการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดและการจัดการน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดมีดังนี้

1) โครงการต้องควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2559) หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด ยกเว้น ค่าบีโอดี (BOD) กำหนดไม่เกิน 16 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) ไม่น้อยกว่า 6 มิลลิกรัม/ลิตร

2) ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำ (Flow meter) และเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำต่อเนื่อง ได้แก่ BOD/COD Online DO Online และ Conductivity Online (เพื่อแปลงค่าการนำไฟฟ้าเป็นค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)) เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (Holding Pond) อย่างต่อเนื่อง เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำให้มีค่าตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ก่อนนำน้ำทิ้งภายหลังผ่านการบำบัดไปใช้ประโยชน์ หรือระบายลงสู่ห้วยมาบข่าหวาน

3) น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดที่มีค่าเกินเกณฑ์กำหนด จะรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำฉุกเฉิน (Emergency Pond) เพื่อส่งกลับไปบำบัดซ้ำ

4) นำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้วที่มีค่าตามมาตรฐานกำหนดกลับมาใช้ประโยชน์ ดังนี้

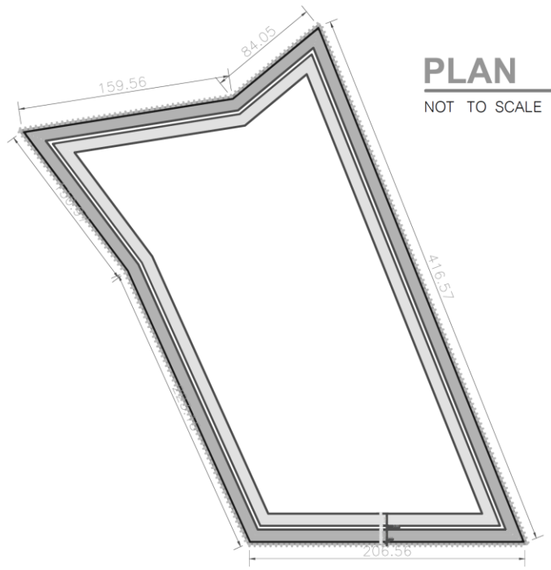
- นำไปผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ประมาณ 1,005 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 15.0 ของปริมาณน้ำใช้อุตสาหกรรมที่ผลิต)

- ในวันที่ฝนไม่ตก โครงการจะนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด ประมาณ 394.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 5.8 ของปริมาณน้ำใช้อุตสาหกรรมที่ผลิต) ไปผสมน้ำดิบ รดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนโครงการ (พื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ 125.38 ไร่ คิดอัตราการใช้น้ำ 8 ลูกบาศก์เมตร/ไร่/วัน) โดยโครงการจะจัดทำระบบรดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวในพื้นที่โครงการ โดยใช้หัวจ่ายแบบสปริงเกอร์

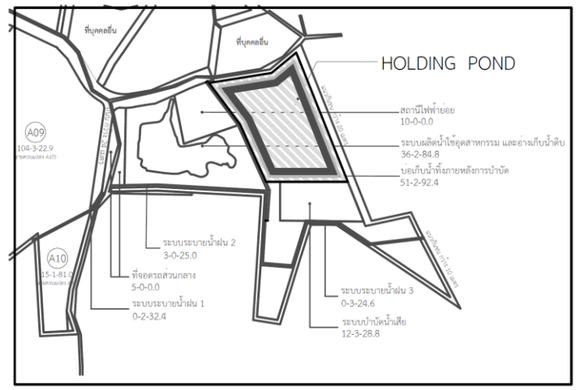
ทั้งนี้ การนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ โครงการจะมีการควบคุมค่าปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัม/ลิตร โดยจะมีการติดตั้งเครื่อง Conductivity Online สำหรับตรวจค่าการนำไฟฟ้าของน้ำ (เพื่อแปลงเป็นค่าของแข็งละลายน้ำ (TDS)) เพื่อควบคุมค่า TDS ให้มีค่าเป็นไปตามที่กำหนด และโครงการได้ออกแบบให้มีถังผสมน้ำรดต้นไม้ ซึ่งภายในถังจะมีการติดตั้งเครื่องเติมอากาศแบบจุ่ม ช่วยในการกวนผสมน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดกับน้ำดิบให้เป็นเนื้อเดียวกัน โดยจะใช้น้ำดิบจากบ่อหน่วงน้ำฝนประมาณ 609.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่าของแข็งละลายน้ำ (TDS) 200 มิลลิกรัม/ลิตร มาผสมกับน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดประมาณ 394.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งมีการควบคุมค่าของแข็งละลายน้ำ (TDS) ไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร ส่งผลให้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้มีปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัม/ลิตร

- น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดที่เหลือจากการนำไปใช้ประโยชน์จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (Holding pond) ขนาดความจุ 808,551.36 ลูกบาศก์เมตร ภาพตัดบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดที่แสดงปริมาตรรองรับน้ำที่ระดับความลึกต่าง ๆ แสดงดัง**รูปที่ 2.8.4-1** และระบายลงสู่ห้วยมาบข่าหวานในฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-พฤศจิกายน) (**รูปที่ 2.8.4-2**) ซึ่งโครงการได้ทำหนังสือขออนุญาตระบายน้ำทิ้งไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้วเรียบร้อยแล้ว

สำหรับการบริหารจัดการน้ำในบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด โครงการจะพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ปริมาณน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดตามค่ามาตรฐานกำหนด ปริมาณน้ำฝนที่ตกลงในบ่อ และปริมาณน้ำระเหย โดยอ้างอิงข้อมูลจากสถิติอุตุนิยมวิทยา 30 ปี รวมถึงปริมาณน้ำทิ้งที่ระบายลงสู่ห้วยมาบข่าหวานเฉพาะในช่วงเดือนพฤษภาคม-พฤศจิกายน แสดงดัง**ตารางที่ 2.8.4-1** และรายการคำนวณปริมาตรบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดและบริหารจัดการน้ำในบ่อรอบปี แสดงดัง**ภาคผนวก ข-8** พบว่า โครงการจะมีปริมาณน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดสะสมในบ่อสูงสุด 716,861.8 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดยังคงเหลือความสามารถในการรองรับน้ำ 91,689.56 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดจากระดับน้ำสูงสุดใช้งาน โดยปริมาตรดังกล่าวสามารถรองรับน้ำทิ้งจากโครงการได้ประมาณ 20 วัน คิดจากปริมาณที่สามารถรองรับคงเหลือ/ปริมาณน้ำสูงสุดที่ระบายเข้าสู่บ่อเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดในเดือนพฤษภาคม-พฤศจิกายน 4,595 ลูกบาศก์เมตร/วัน

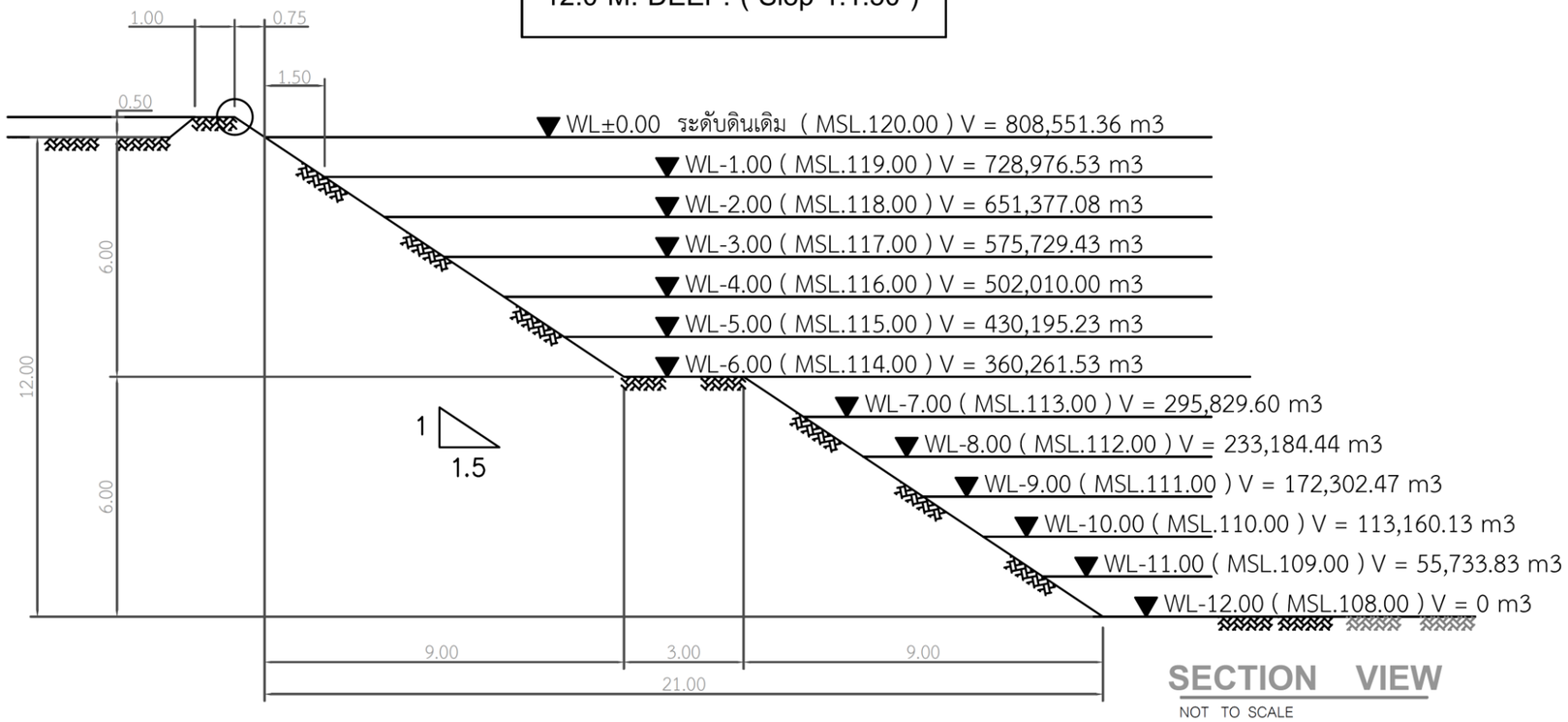


PLAN VIEW
NOT TO SCALE



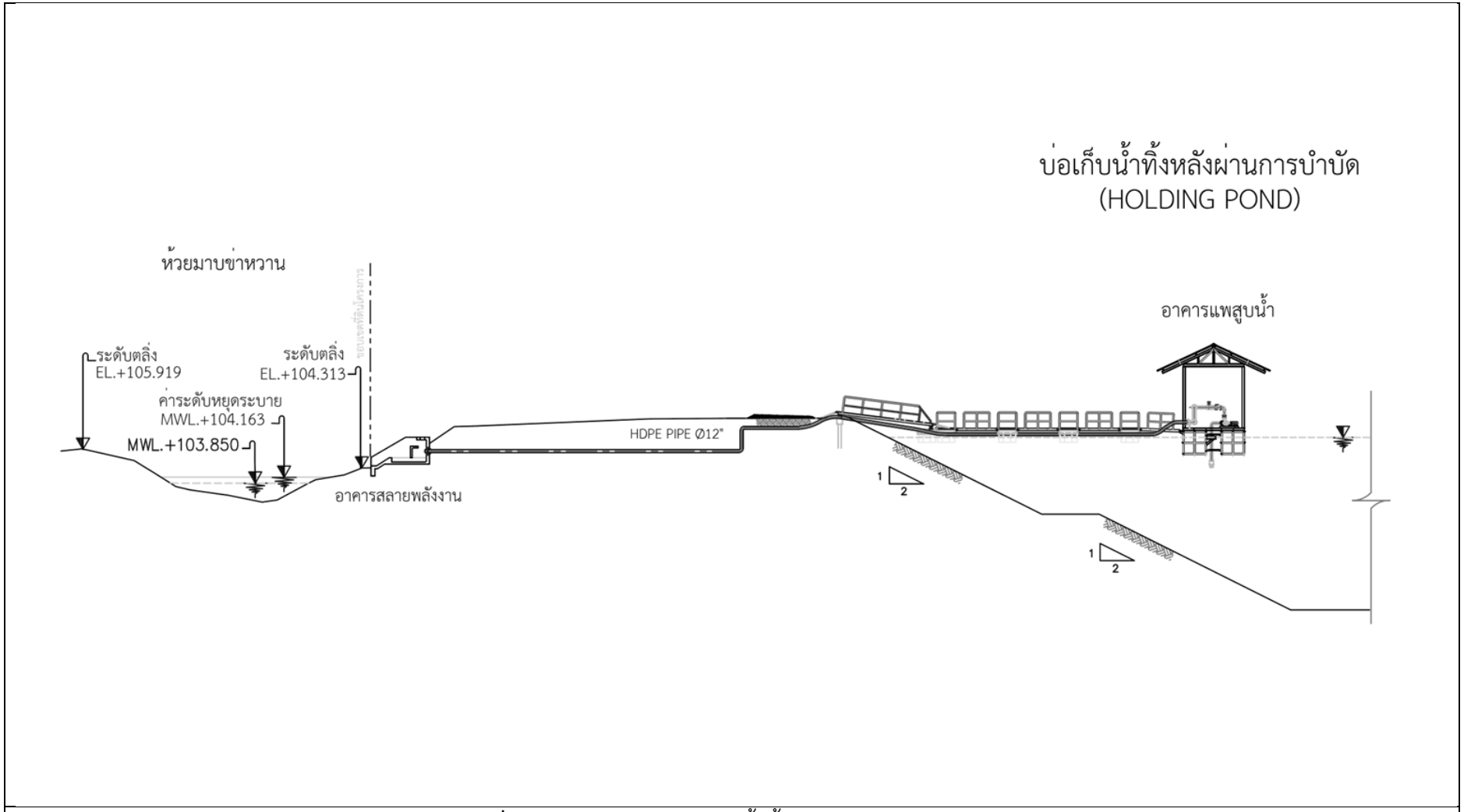
KEY PLAN

HOLDING POND
CAP : 808,551.36 m3
12.0 M. DEEP. (Slop 1:1.50)



SECTION VIEW
NOT TO SCALE

รูปที่ 2.8.4-1 ภาพตัดบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดที่แสดงปริมาตรรองรับน้ำที่ระดับความลึกต่าง ๆ



รูปที่ 2.8.4-2 ภาพตัดจุดระบายน้ำทิ้งบริเวณห้วยมาบข่าหวาน

ตารางที่ 2.8.4-1 ตารางบริหารจัดการบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (Holding Pond)

ปี	เดือน	น้ำเข้าบ่อ		น้ำออกจากบ่อ		ปริมาณน้ำในบ่อคงเหลือ (ลบ.ม.)
		น้ำจาก Polishing Pond (ลบ.ม.)	น้ำฝนที่ตกลงในบ่อ (ลบ.ม.)	น้ำระเหยจากบ่อ (ลบ.ม.)	น้ำระบายจากบ่อ (ลบ.ม.)	
ปีที่ 1	ธ.ค.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	ม.ค.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	ก.พ.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	มี.ค.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	เม.ย.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	พ.ค.	142,445.0	13,147.1	13,121.8	14,800.0	127,670.3
	มิ.ย.	137,850.0	11,898.2	12,548.0	140,600.0	124,270.6
	ก.ค.	142,445.0	12,387.7	12,480.5	140,600.0	126,022.7
	ส.ค.	142,445.0	13,602.8	12,463.6	140,600.0	129,006.9
	ก.ย.	137,850.0	22,842.9	10,649.4	140,600.0	138,450.5
	ต.ค.	142,445.0	16,176.5	10,522.8	148,000.0	138,549.3
	พ.ย.	137,850.0	3,502.0	11,282.2	140,600.0	128,019.0
ปีที่ 2	ธ.ค.	130,231.0	666.6	12,548.0	0.0	246,368.7
	ม.ค.	130,231.0	1,653.9	12,083.9	0.0	366,169.7
	ก.พ.	117,628.0	1,358.6	11,138.8	0.0	474,017.5
	มี.ค.	130,231.0	5,307.8	13,358.1	0.0	596,198.2
	เม.ย.	126,030.0	7,349.9	13,788.5	0.0	715,789.7
	พ.ค.	142,445.0	13,147.1	13,121.8	229,400.0	628,860.0
	มิ.ย.	137,850.0	11,898.2	12,548.0	222,000.0	544,060.2
	ก.ค.	142,445.0	12,387.7	12,480.5	229,400.0	457,012.4
	ส.ค.	142,445.0	13,602.8	12,463.6	229,400.0	371,196.6
	ก.ย.	137,850.0	22,842.9	10,649.4	222,000.0	299,240.2
	ต.ค.	142,445.0	16,176.5	10,522.8	229,400.0	217,938.9
	พ.ย.	137,850.0	3,502.0	11,282.2	222,000.0	126,008.7

ตารางที่ 2.8.4-1 (ต่อ) ตารางบริหารจัดการบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (Holding Pond)

ปี	เดือน	น้ำเข้าบ่อ		น้ำออกจากบ่อ		ปริมาณน้ำในบ่อคงเหลือ (ลบ.ม.)
		น้ำจาก Polishing Pond (ลบ.ม.)	น้ำฝนที่ตกลงในบ่อ (ลบ.ม.)	น้ำระเหยจากบ่อ (ลบ.ม.)	น้ำระบายจากบ่อ (ลบ.ม.)	
ปีที่ 3 และปีถัดไป	ธ.ค.	130,231.0	666.6	12,548.0	0.0	244,358.3
	ม.ค.	130,231.0	1,653.9	12,083.9	0.0	364,159.4
	ก.พ.	117,628.0	1,358.6	11,138.8	0.0	472,007.2
	มี.ค.	130,231.0	5,307.8	13,358.1	0.0	594,187.9
	เม.ย.	126,030.0	7,349.9	13,788.5	0.0	713,779.3
	พ.ค.	142,445.0	13,147.1	13,121.8	229,400.0	626,849.6
	มิ.ย.	137,850.0	11,898.2	12,548.0	222,000.0	542,049.9
	ก.ค.	142,445.0	12,387.7	12,480.5	229,400.0	455,002.0
	ส.ค.	142,445.0	13,602.8	12,463.6	229,400.0	369,186.2
	ก.ย.	137,850.0	22,842.9	10,649.4	222,000.0	297,229.8
	ต.ค.	142,445.0	16,176.5	10,522.8	229,400.0	215,928.6
	พ.ย.	137,850.0	3,502.0	11,282.2	219,989.7	126,008.7

หมายเหตุ : ระบายน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดลงสู่ห้วยมาบข่าหวานในเดือน พ.ค.-พ.ย. รวมเป็นเวลา 7 เดือน (เก็บน้ำในบ่อ 5 เดือน)

ปีแรก เป็นระยะที่เริ่มก่อสร้าง มีการสร้างถนน วางท่อ/รางน้ำ ขุดบ่อหน่วงน้ำฝน บ่อน้ำดิบ และบ่อเก็บน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียต่าง ๆ เพื่อนำดินที่ขุดไปปรับถมพื้นที่โครงการ ซึ่งมีน้ำที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด ดังนี้

1) น้ำเสียเริ่มเข้าบ่อตั้งแต่เดือน พ.ค. เต็มอัตราการบำบัด

2) น้ำฝน คิดเฉพาะที่ตกลงในบ่อ (มีการยกคันสูงขึ้นกว่าระดับพื้น 0.5 ม.)

3) น้ำระเหย คิดเฉพาะที่เกิดขึ้นที่บ่อ (จากพื้นที่ผิวน้ำที่ปริมาตรน้ำใช้งานสูงสุด)

ปีที่ 2 ปีที่ 3 และปีถัดไป แสดงให้เห็นค่าปริมาณน้ำในบ่อที่คงที่

ที่มา : บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด, 2568

2.9 การจัดการมูลฝอยและกากอุตสาหกรรม

1) ปริมาณมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และกากอุตสาหกรรม

ภายหลังเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการในครั้งนี้ โครงการมีการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการทำให้พื้นที่อุตสาหกรรมของโครงการลดลงจาก 785.22 ไร่ (ตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ พ.ศ. 2567) เป็น 762.66 ไร่ (ลดลง 22.56 ไร่) ดังนั้น เมื่อโครงการเปิดดำเนินการเต็มพื้นที่แล้ว โครงการจะมีปริมาณมูลฝอยและกากอุตสาหกรรม ดังนี้

(1) ปริมาณมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

ตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวก และบริการสำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557 “มูลฝอยและสิ่งปฏิกูล” หมายความว่า ขยะหรือของเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในสถานที่หรือบริเวณใด ๆ ในนิคมอุตสาหกรรม เช่น อาคารสำนักงาน อาคารพาณิชย์ สถานบริการ ที่พักอาศัยเป็นต้น แต่ทั้งนี้ ไม่รวมถึงกากอุตสาหกรรม

เมื่อคาดการณ์ปริมาณมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ที่เกิดขึ้นของโครงการ พบว่า เมื่อมีการพัฒนาเต็มพื้นที่ โครงการจะมีปริมาณมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล เกิดขึ้นประมาณ 13,609 กิโลกรัม/วัน แบ่งเป็น มูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นจากพื้นที่อุตสาหกรรม ประมาณ 10,372 กิโลกรัม/วัน พื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน ประมาณ 3,213 กิโลกรัม/วัน และพื้นที่สำนักงานและพื้นที่ศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ ประมาณ 24 กิโลกรัม/วัน รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 2.9-1**

ทั้งนี้ ได้จำแนกมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นภายในโครงการ ตามการคัดแยกมูลฝอยอย่างถูกวิธีและเพิ่มมูลค่าของกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งได้มีการประเมินปริมาณมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลแต่ละประเภทไว้ดังนี้

ก) มูลฝอยย่อยสลาย เช่น เศษอาหาร กิ่งไม้ ใบไม้ เป็นต้น คาดว่าจะมีปริมาณร้อยละ 64 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด หรือประมาณ 8,709.8 กิโลกรัม/วัน ทั้งนี้ โครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยสำหรับรองรับมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยย่อยสลายได้วางไว้ตามจุดต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ สำหรับโรงงานรายโรงในพื้นที่ กำหนดให้มีการจัดเตรียมภาชนะสำหรับรองรับมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยย่อยสลายได้วางไว้ตามจุดต่าง ๆ เพื่อรวบรวมก่อนประสานงานให้องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้วหรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้วเข้ามาดำเนินการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัด

ข) มูลฝอยที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษใช้แล้ว กระดาษแข็ง เศษขวดแก้ว เศษไม้ และเศษพลาสติก เป็นต้น คาดว่าจะมีปริมาณร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด หรือประมาณ

4,082.7 กิโลกรัม/วัน โครงการและโรงงานอุตสาหกรรมจะคัดแยกและขายให้แก่ผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อนำเข้ากระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่ต่อไป

ค) มูลฝอยทั่วไป คือ ขยะประเภทอื่นนอกเหนือจากขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล มีลักษณะที่ย่อยสลายยาก และไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติก เปื้อนเศษอาหาร โฟมเปื้อนอาหาร เป็นต้น คาดว่าจะมีปริมาณ ร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด หรือประมาณ 408.3 กิโลกรัม/วัน โครงการและโรงงานอุตสาหกรรมจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยทั่วไปวางไว้ตามจุดต่าง ๆ เพื่อรวบรวมก่อนประสานงานให้องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้วหรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้วเข้ามาดำเนินการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัด

ง) มูลฝอยอันตราย เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย และกล่องใส่หมึกพิมพ์ เป็นต้น ส่วนใหญ่เกิดจากอาคารสำนักงาน คาดว่าจะมีปริมาณร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด หรือประมาณ 408.3 กิโลกรัม/วัน ทั้งนี้ โครงการจะต้องติดต่อให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป

ตารางที่ 2.9-1 ปริมาณมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล และกากอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ

รายละเอียด	พื้นที่ (ไร่)	ความหนาแน่น[1/] ของประชากร	อัตราการเกิด[2/] ขยะหรือของเสีย	ความหนาแน่น[2/] ขยะหรือของเสีย (กก./ล.)	ปริมาณขยะหรือของเสีย	
					กก./วัน	ลบ.ม./วัน
1. มูลฝอยและสิ่งปฏิกูล						
- พื้นที่อุตสาหกรรม	762.66	17 คน/ไร่	0.80 กก./คน/วัน	0.30	10,372	34.57
- พื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน	100.40	40 คน/ไร่	0.80 กก./คน/วัน	0.30	3,213	10.71
- พื้นที่สำนักงาน กนอ.	1.11	30 คน	0.80 กก./คน/วัน	0.30	24	0.08
- พื้นที่ศูนย์จัดการมูลฝอยและกากของเสียฯ						
รวมปริมาณมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล					**13,609**	**45.36**
2. กากอุตสาหกรรม						
- พื้นที่อุตสาหกรรม	762.66	-	18 กก./ไร่/วัน	0.15	13,728	91.52
รวมปริมาณกากอุตสาหกรรม					**13,728**	**91.52**

หมายเหตุ : [1/] อ้างอิงตามเกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวม พ.ศ. 2549 สำนักพัฒนามาตรฐาน กรมโยธาธิการและผังเมือง หน้า 36, 46
[2/] อ้างอิงจากข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวก และบริการสำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557

ที่มา : บริษัท โฟร์เทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด, 2568

สำหรับการจัดเก็บมูลฝอยภายในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเฮอร์มีสนั้นจะอยู่ในเขตรับผิดชอบองค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้วทั้งหมด ดังนั้น โครงการและโรงงานอุตสาหกรรมจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยทั่วไปวางไว้ตามจุดต่าง ๆ เพื่อรวบรวมก่อนประสานงานไปที่องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้วเข้ามาดำเนินการเก็บขนและนำไปกำจัด ทั้งนี้ โครงการได้รับหนังสือรับรองการให้บริการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยจากองค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้วเรียบร้อยแล้ว สำหรับมูลฝอยอันตรายจะติดต่อให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาดำเนินการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัด

(2) กากอุตสาหกรรมจากพื้นที่อุตสาหกรรม

เมื่อคาดการณ์ปริมาณกากอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นจากพื้นที่อุตสาหกรรมของโครงการ โดยคำนวณปริมาณกากอุตสาหกรรมด้วยอัตราการเกิดกากอุตสาหกรรม 18 กิโลกรัม/ไร่/วัน ตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวก และบริการสำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557 พบว่า เมื่อมีการพัฒนาเต็มพื้นที่ โครงการจะมีปริมาณกากอุตสาหกรรม เกิดขึ้นประมาณ 13,728 กิโลกรัม/วัน รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 2.9-1** และบริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาประเภทของเสียและประเมินสัดส่วนของเสีย ทั้งที่เป็นของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย จำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ทั้ง 9 กลุ่ม พร้อมทั้งกำหนดมาตรการจัดการของเสียมีรายละเอียดดังนี้

ก) สัดส่วนและพื้นที่ของกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่จะเข้ามาตั้งในพื้นโครงการ (ตารางที่ 2.9-2)

กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่จะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ได้แก่ 1) กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและแปรรูปอาหาร 2) กลุ่มอุตสาหกรรมการแพทย์ 3) กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลและยานยนต์ 4) กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 5) กลุ่มอุตสาหกรรมโลหะและวัสดุ 6) กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ 7) กลุ่มอุตสาหกรรมกระดาษ 8) กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ และ 9) กิจกรรมสาธารณูปโภคและบริการพื้นฐานสนับสนุน โดยมีการคาดการณ์สัดส่วน และพื้นที่ของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมที่จะเข้ามาตั้ง มีดังนี้ 1) กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและแปรรูปอาหาร ร้อยละ 5 หรือประมาณ 38.13 ไร่ 2) กลุ่มอุตสาหกรรมการแพทย์ ร้อยละ 5 หรือประมาณ 38.13 ไร่ 3) กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลและยานยนต์ ร้อยละ 25 หรือประมาณ 190.67 ไร่ 4) กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 30 หรือประมาณ 228.80 ไร่ 5) กลุ่มอุตสาหกรรมโลหะและวัสดุ ร้อยละ 20 หรือประมาณ 152.53 ไร่ 6) กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ ร้อยละ 2 หรือประมาณ 15.26 ไร่ 7) กลุ่มอุตสาหกรรมกระดาษ ร้อยละ 3 หรือประมาณ 22.88 ไร่ 8) กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ ร้อยละ 5 หรือประมาณ 38.13 ไร่ และ 9) กิจกรรมสาธารณูปโภคและบริการพื้นฐานสนับสนุน ร้อยละ 5 หรือประมาณ 38.13 ไร่

ข) ปริมาณของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียอันตรายของโครงการ

เมื่อนำข้อมูลพื้นที่ของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ ดัง**ตารางที่ 2.9-2** มาคำนวณกากอุตสาหกรรมด้วยอัตราการเกิดกากอุตสาหกรรม 18 กิโลกรัม/ไร่/วัน ตามที่ระบุไว้ในข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวก และบริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557 พบว่า ภายหลังเปิดดำเนินการกลุ่มอุตสาหกรรมแต่ละประเภทมีปริมาณกากอุตสาหกรรมเกิดขึ้น ดังนี้ 1) กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและแปรรูปอาหาร ประมาณ 686 กิโลกรัม/วัน 2) กลุ่มอุตสาหกรรมการแพทย์ ประมาณ 686 กิโลกรัม/วัน 3) กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลและยานยนต์ ประมาณ 3,432 กิโลกรัม/วัน 4) กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ประมาณ 4,118 กิโลกรัม/วัน 5) กลุ่มอุตสาหกรรมโลหะและวัสดุ ประมาณ 2,746 กิโลกรัม/วัน 6) กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ ประมาณ 275 กิโลกรัม/วัน 7) กลุ่มอุตสาหกรรมกระดาษ ประมาณ 412 กิโลกรัม/วัน 8) กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ ประมาณ 686 กิโลกรัม/วัน และ 9) กิจกรรมสาธารณูปโภคและบริการพื้นฐานสนับสนุน ประมาณ 686 กิโลกรัม/วัน

ดังนั้น เมื่อมีการพัฒนาโครงการเต็มพื้นที่จะมีปริมาณกากอุตสาหกรรมเกิดขึ้นสูงสุด ประมาณ 14,134 กิโลกรัม/วัน

ตารางที่ 2.9-2 สัดส่วนกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ

กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย	สัดส่วน (ร้อยละ)	คิดเป็นพื้นที่ (ไร่)
1) กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและแปรรูปอาหาร	5	38.13
2) กลุ่มอุตสาหกรรมการแพทย์	5	38.13
3) กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลและยานยนต์	25	190.67
4) กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	30	228.80
5) กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะและวัสดุ	20	152.53
6) กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์	2	15.26
7) กลุ่มอุตสาหกรรมกระดาษ	3	22.88
8) กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์	5	38.13
9) กิจกรรมสาธารณูปโภคและบริการพื้นฐานสนับสนุน	5	38.13
รวม	**100.00**	**762.66**

ที่มา : บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด, 2568

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลสรุปปริมาณการแจ้งรับของเสียเข้ามาในบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2562-2566 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ที่มา : www.diwigo.th/webdiw/static-waste) ซึ่งกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้จัดทำสรุปไว้เป็น 21 กลุ่มอุตสาหกรรม ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวบริษัทที่ปรึกษาสามารถจำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการได้ 6 กลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่

1) กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและผลิตผลจากการเกษตร

2) กลุ่มแร่ เซรามิกส์และโลหะขั้นมูลฐาน

3) กลุ่มอุตสาหกรรมเบา

4) กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง

5) กลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า

6) กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ

มาคำนวณสัดส่วนของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียอันตราย จำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ พบว่า มีอัตราการเกิดของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียอันตรายของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม ดัง**ตารางที่ 2.9-3** ทั้งนี้ กิจการสาธารณูปโภคและการบริการพื้นฐาน กิจการทดสอบทางวิทยาศาสตร์ กิจการบริการสอบเทียบมาตรฐาน (Calibration) และกิจการขนส่งสินค้าขนาดใหญ่ รวมถึงโรงไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง กรมโรงงานไม่มีสถิติข้อมูลการเกิดกากอุตสาหกรรม แต่จากการพิจารณารูปแบบการดำเนินงาน พบว่า กลุ่มกิจการบริการ และสาธารณูปโภค ของเสียที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นของเสียไม่อันตราย เช่น เศษกระดาษลัง เศษพลาสติก ไม้พาเลท เป็นต้น ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงเทียบเคียงอัตราการเกิดของเสียอันตรายและไม่อันตรายจากกลุ่มอุตสาหกรรมเบาแทน

(ก) กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและแปรรูปอาหาร

กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและแปรรูปอาหารคาดว่าจะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ประมาณ 38.13 ไร่ และจะเกิดกากอุตสาหกรรม ประมาณ 686 กิโลกรัม/วัน แบ่งออกเป็น ของเสียที่ไม่เป็นอันตราย ประมาณ 677.0 กิโลกรัม/วัน และของเสียอันตราย ประมาณ 9.0 กิโลกรัม/วัน

(ข) กลุ่มอุตสาหกรรมการแพทย์

กลุ่มอุตสาหกรรมการแพทย์ คาดว่าจะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ประมาณ 38.13 ไร่ และจะเกิดกากอุตสาหกรรม ประมาณ 686 กิโลกรัม/วัน แบ่งออกเป็น ของเสียที่ไม่เป็นอันตราย ประมาณ 537.1 กิโลกรัม/วัน และของเสียอันตราย ประมาณ 148.9 กิโลกรัม/วัน

(ค) กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลและยานยนต์

กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลและยานยนต์ คาดว่าจะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ประมาณ 190.67 ไร่ และจะเกิดกากอุตสาหกรรม ประมาณ 3,432 กิโลกรัม/วัน แบ่งออกเป็น ของเสียที่ไม่เป็นอันตราย ประมาณ 2,166.6 กิโลกรัม/วัน และของเสียอันตราย ประมาณ 1,265.4 กิโลกรัม/วัน

(ง) กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ คาดว่าจะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ประมาณ 228.8 ไร่ และจะเกิดกากอุตสาหกรรม ประมาณ 4,118 กิโลกรัม/วัน แบ่งออกเป็นของเสียที่ไม่เป็นอันตราย ประมาณ 3,004.1 กิโลกรัม/วัน และของเสียอันตราย ประมาณ 1,113.9 กิโลกรัม/วัน

(จ) กลุ่มอุตสาหกรรมโลหะและวัสดุ

กลุ่มอุตสาหกรรมโลหะและวัสดุ คาดว่าจะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ประมาณ 152.53 ไร่ และจะเกิดกากอุตสาหกรรม ประมาณ 2,746 กิโลกรัม/วัน แบ่งออกเป็น ของเสียที่ไม่เป็นอันตราย ประมาณ 1,733.5 กิโลกรัม/วัน และของเสียอันตราย ประมาณ 1,012.5 กิโลกรัม/วัน

(ฉ) กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์

กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ คาดว่าจะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ประมาณ 15.26 ไร่ และจะเกิดกากอุตสาหกรรม ประมาณ 275 กิโลกรัม/วัน แบ่งออกเป็น ของเสียที่ไม่เป็นอันตราย ประมาณ 215.3 กิโลกรัม/วัน และของเสียอันตราย ประมาณ 59.7 กิโลกรัม/วัน

(ช) กลุ่มอุตสาหกรรมกระดาษ

กลุ่มอุตสาหกรรมกระดาษ คาดว่าจะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ประมาณ 22.88 ไร่ และจะเกิดกากอุตสาหกรรม ประมาณ 412 กิโลกรัม/วัน แบ่งออกเป็น ของเสียที่ไม่เป็นอันตราย ประมาณ 322.6 กิโลกรัม/วัน และของเสียอันตราย ประมาณ 89.4 กิโลกรัม/วัน

(ซ) กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์

กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ คาดว่าจะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ประมาณ 38.13 ไร่ และจะเกิดกากอุตสาหกรรม ประมาณ 686 กิโลกรัม/วัน แบ่งออกเป็น ของเสียที่ไม่เป็นอันตราย ประมาณ 508.8 กิโลกรัม/วัน และของเสียอันตราย ประมาณ 177.2 กิโลกรัม/วัน

(ฌ) กิจกรรมสาธารณูปโภคและบริการพื้นฐานสนับสนุน

กิจกรรมสาธารณูปโภคและบริการพื้นฐานสนับสนุน คาดว่าจะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ประมาณ 38.13 ไร่และจะเกิดกากอุตสาหกรรม ประมาณ 686 กิโลกรัม/วัน แบ่งออกเป็น ของเสียที่ไม่เป็นอันตราย ประมาณ 508.8 กิโลกรัม/วัน และของเสียอันตราย ประมาณ 177.2 กิโลกรัม/วัน

สรุปปริมาณกากอุตสาหกรรมที่เป็นของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียอันตราย ของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม ได้ดัง**ตารางที่ 2.9-4**

สำหรับการจัดการกากอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการของโรงงานรายโรงนั้น โครงการกำหนดให้โรงงานแต่ละแห่งจะเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการกากอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตของโรงงานโดยตรงซึ่งโรงงานแต่ละแห่งจะต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ทั้งในส่วนของระยะเวลาในการครอบครอง วิธีการจัดเก็บ และการจัดการ อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการการควบคุมดูแลการจัดการกากอุตสาหกรรมจากโรงงานอุตสาหกรรม โครงการได้กำหนดให้โรงงานแจ้งชนิด ประเภท ปริมาณและลักษณะของเสียแต่ละประเภทที่เกิดขึ้น วิธีการขนส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม พร้อมทั้งส่งสำเนาเอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form) (แบบ กอ.2) ให้โครงการรับทราบทุกครั้งที่มีการขนส่งกากของเสียออกนอกพื้นที่โรงงาน เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการจัดการต่อไป

ตารางที่ 2.9-3 สัดส่วนของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียอันตราย

กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย	ของเสียที่ไม่เป็นอันตราย	ของเสียอันตราย
1) กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร	เศษกระดาษ ลังกระดาษ เศษพลาสติก เศษฟอยล์ ไม้พาเลท เศษผ้า เศษยาง เศษแก้ว เศษขี้ผึ้ง ฯลฯ	ภาชนะปนเปื้อน เศษผ้าปนเปื้อน ถุงมือปนเปื้อน ตัวทำละลาย น้ำมันใช้แล้ว สารหล่อเย็น แบตเตอรี่ ฯลฯ
	98.69%	1.31%
2) กลุ่มแร่ เซรามิกส์และโลหะขั้นมูลฐาน	เศษอิฐ เศษกระเบื้อง ปูนซีเมนต์ ปูนขาว กากคอนกรีต ปูนปลาสเตอร์ เปลือกสนิม เศษโลหะ ฯลฯ	กากสี สารเคลือบเงาที่มีตัวทำละลายอินทรีย์ ฝุ่นจากเตาหลอม กรดต่าง ๆ เรซิน น้ำมันแร่ น้ำมันใช้แล้ว ฯลฯ
	78.30%	21.70%
3) กลุ่มอุตสาหกรรมเบา	เศษกระดาษ ลังกระดาษ แกนกระดาษ เศษพลาสติก เศษโลหะ ไม้พาเลท เศษขี้กลึง ขวดแก้ว เศษผ้า เศษหนัง เศษพรม เศษด้าย เศษยาง เส้นใย ฯลฯ	ภาชนะปนเปื้อน เศษผ้าปนเปื้อน ถุงมือปนเปื้อน หลอดไฟ แบตเตอรี่ กระป๋องสเปรย์ ใยแก้ว เศษกาว กากสี น้ำมันใช้แล้ว ตัวทำละลาย สารหล่อเย็น น้ำล้างชิ้นงาน ฯลฯ
	74.17%	25.83%
4) กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง/กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่	เศษกระดาษ ลังกระดาษ เศษพลาสติก เศษโลหะ ไม้พาเลท เศษขี้กลึง ฯลฯ	ภาชนะปนเปื้อน เศษผ้าปนเปื้อน ถุงมือปนเปื้อน หลอดไฟ แบตเตอรี่ กระป๋องสเปรย์ ขี้เลื่อยปนเปื้อนน้ำมัน ตะกอนหินเจียร ใยแก้ว น้ำมันใช้แล้ว สารหล่อเย็น น้ำล้างกาว ฯลฯ
	63.13%	36.87%
5) กลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า	เศษกระดาษ ลังกระดาษ เศษพลาสติก เศษสายไฟ เศษโลหะ ไม้พาเลท ฯลฯ	ภาชนะปนเปื้อน เศษผ้าปนเปื้อน ถุงมือปนเปื้อน หลอดไฟ แบตเตอรี่ กระป๋องสเปรย์ แผ่นกรองอากาศ เศษชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เศษแผ่น เศษแม่พิมพ์ เรซิ่น ซิลิก้าเจล ฝุ่นพลาสติก กากสี PCB สารเคมีเสื่อมสภาพ ตัวทำละลาย ฯลฯ
	72.95%	27.05%
6) กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ	เศษกระดาษ เศษพลาสติก เศษเส้นใย กากตะกอน ฯลฯ	สารละลายตั้งต้น ตัวทำละลายอินทรีย์ กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย กากสี สารเคลือบเงา กากหมึก ฯลฯ
	78.30%	21.70%
เฉลี่ย	**87.11%**	**12.89%**

หมายเหตุ : บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลปริมาณการรับแจ้งของเสียของผู้รับกำจัดของเสีย ปี พ.ศ. 2562-2566 ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้จัดทำสรุปไว้เป็น 21 กลุ่มอุตสาหกรรม ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวบริษัทที่ปรึกษาสามารถจำแนกตามกลุ่มอุตหสาหกรรมเป้าหมายของโครงการได้ 6 กลุ่มอุตสาหกรรมเท่านั้น

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2567

ตารางที่ 2.9-4 ปริมาณกากอุตสาหกรรมจำแนกแต่ละประเภทตามกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ

กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย	สัดส่วน (ร้อยละ)	พื้นที่ (ไร่)	ปริมาณของเสีย[1/] (กก./วัน)	ประเภทของเสีย (กก./วัน)	
				ของเสียที่ไม่เป็นอันตราย	ของเสียอันตราย
1) กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและแปรรูปอาหาร[2/]	5	38.13	686	677.0	9.0
2) กลุ่มอุตสาหกรรมการแพทย์[3/]	5	38.13	686	537.1	148.9
3) กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลและยานยนต์[4/]	25	190.67	3,432	2,166.6	1,265.4
4) กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์[5/]	30	228.80	4,118	3,004.1	1,113.9
5) กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะและวัสดุ[4/]	20	152.53	2,746	1,733.5	1,012.5
6) กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์[6/]	2	15.26	275	215.3	59.7
7) กลุ่มอุตสาหกรรมกระดาษ[6/]	3	22.88	412	322.6	89.4
8) กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์[7/]	5	38.13	686	508.8	177.2
9) กิจกรรมสาธารณูปโภคและบริการพื้นฐานสนับสนุน[7/]	5	38.13	686	508.8	177.2
รวม	**100.00**	**762.66**	**13,727**	**9,673.9**	**4,053.1**

หมายเหตุ : [1/] อัตราการเกิดกากของเสีย 18 กิโลกรัม/ไร่/วัน ตามที่ระบุไว้ในข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวก และบริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557

[2/] อ้างอิงอัตราการเกิดของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียที่เป็นอันตรายจากข้อมูลสรุปปริมาณการแจ้งรับของเสียเข้ามาในบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2562-2566 ของกลุ่มเกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร

[3/] อ้างอิงอัตราการเกิดของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียที่เป็นอันตรายจากข้อมูลสรุปปริมาณการแจ้งรับของเสียเข้ามาในบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2562-2566 ของกลุ่มแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นพื้นฐาน

[4/] อ้างอิงอัตราการเกิดของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียที่เป็นอันตรายจากสรุปปริมาณการแจ้งรับของเสียเข้ามาในบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2562-2566 ของกลุ่มผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง

[5/] อ้างอิงอัตราการเกิดของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียที่เป็นอันตรายจากข้อมูลสรุปปริมาณการแจ้งรับของเสียเข้ามาในบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2562-2566 ของกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า

[6/] อ้างอิงอัตราการเกิดของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียที่เป็นอันตรายจากข้อมูลสรุปปริมาณการแจ้งรับของเสียเข้ามาในบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2562-2566 ของกลุ่มเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ

[7/] อ้างอิงอัตราการเกิดของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียที่เป็นอันตรายจากข้อมูลสรุปปริมาณการแจ้งรับของเสียเข้ามาในบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2562-2566 ของกลุ่มอุตสาหกรรมเบา

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลปริมาณการรับแจ้งของเสียของผู้รับกำจัดของเสีย ปี พ.ศ. 2562-2566 ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้จัดทำสรุปไว้เป็น 21 กลุ่มอุตสาหกรรม สืบค้น เมื่อวันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2567 ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวบริษัทที่ปรึกษาสามารถจำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการได้ 6 กลุ่มอุตสาหกรรมเท่านั้น

อย่างไรก็ตาม โครงการมีมาตรการในการส่งเสริมให้โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ลดปริมาณมูลฝอยและของเสีย ดังนี้

- โรงงานภายในพื้นที่โครงการ จะต้องมีระบบการคัดแยกมูลฝอย และกากของเสียอย่างเหมาะสมเพื่อให้สามารถแยกกากของเสียกลับมาใช้ใหม่

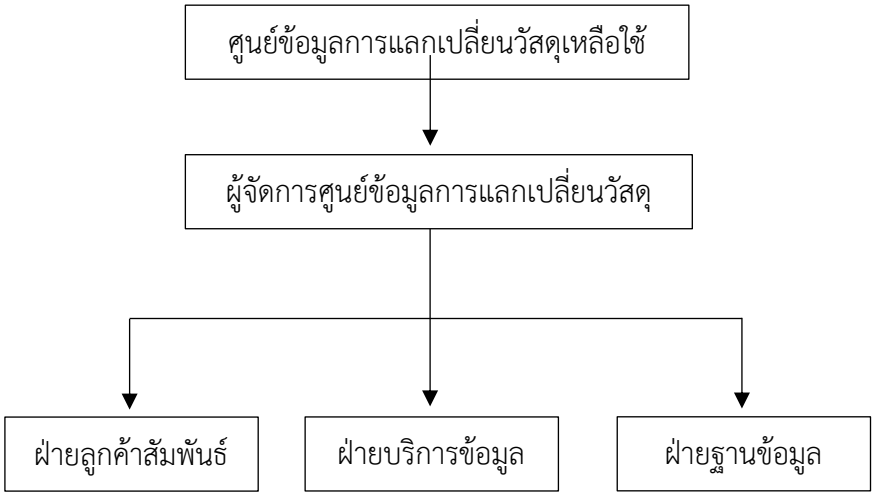
- ประชาสัมพันธ์ให้โรงงานภายในพื้นที่โครงการ ทำการคัดแยกมูลฝอย และกากของเสีย และจัดการตามหลักวิชาการ

นอกจากนี้ โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่สำหรับสำนักงานศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ (Waste Exchange Information Center; WEIC) มีวัตถุประสงค์เพื่อศูนย์กลางข้อมูลในการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ตามแนวคิดการใช้ซ้ำ (Reuse) การลดของเสีย (Reduce) และการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ดังนั้น ของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นจากโรงงานต่าง ๆ ที่เข้ามาตั้งภายในโครงการจะถูกนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น เป็นวัตถุดิบทดแทน เป็นเชื้อเพลิงทดแทน ส่งกลับคืนผู้ขายเพื่อนำกลับไปบรรจุใหม่ หรือใช้ซ้ำ และนำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น ๆ เป็นต้น ซึ่งจะทำให้ของเสียที่เกิดขึ้นจากโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ ถูกนำกลับไปกำจัดน้อยที่สุด โดยแผนผังโครงสร้างศูนย์การแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ภายในโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 2.9-1**

ศูนย์ WEIC ที่จะจัดตั้งขึ้นนี้จะทำหน้าที่เป็นนายหน้า (Broker) ของระบบการแลกเปลี่ยนหรือซื้อขาย Waste รวมถึงจัดทำฐานข้อมูลของกากของเสียและวัสดุเหลือใช้และบริหารจัดการกากของเสียในภาพรวมของโครงการ โดยมีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังนี้

- ประเมินศักยภาพของผู้ต้องการแลกเปลี่ยนหรือจำหน่าย Waste (Waste Generators) : ศูนย์ WEIC จะแจ้งให้โรงงานในโครงการ ให้ทราบว่าโรงงานสามารถแลกเปลี่ยนและ/หรือจำหน่าย Waste ที่เกิดขึ้นภายในโรงงานได้ โดยให้โรงงานแจ้งข้อมูล Waste ที่เกิดขึ้น ได้แก่ ชนิด ประเภท ปริมาณ และคุณภาพของ Waste ฯลฯ รวมทั้งรายชื่อผู้ประสานงานและช่องทางการติดต่อ และโครงการจะทำการบันทึกข้อมูลในระบบฐานข้อมูล Waste ของโครงการ

ทั้งนี้ ประเภทของ Waste ของโรงงานกลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร ได้แก่ เศษวัตถุดิบ เศษผลิตภัณฑ์ผลพลอยได้ หรือน้ำมันทอดใช้แล้ว เป็นต้น ส่วนประเภทของ Waste ของโรงงานกลุ่มอุตสาหกรรมทั่วไป ได้แก่ ของเสียจากกระบวนการผลิต หรือหน่วยสนับสนุน เช่น เศษเหล็ก น้ำมันเครื่องใช้แล้ว เป็นต้น



รูปที่ 2.9-1 แผนผังโครงสร้างศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ภายในโครงการ

- ประเมินศักยภาพของผู้ต้องการของเสีย (Users) : ศูนย์ WEIC จะรวบรวมข้อมูลโรงงานที่ต้องการแลกเปลี่ยนและ/หรือจำหน่าย Waste รวมทั้งผู้รับกำจัด Waste ภายนอกโครงการ (User) รายชื่อ ผู้ประสานงานและช่องทางการติดต่อ โดยข้อมูลที่สำรวจได้จะทำการบันทึก และโครงการจะทำการบันทึกข้อมูลในระบบฐานข้อมูล Waste ของโครงการ

- ศูนย์ WEIC จะจัดพิมพ์ข้อมูล (ที่อยู่และช่องทางการติดต่อ) ของ Waste Generators และ Users ในระบบฐานข้อมูล รวมทั้งความต้องการแลกเปลี่ยนและ/หรือจำหน่าย Waste เพื่อสะดวกในการติดต่อ แลกเปลี่ยนข้อมูล ฯลฯ

- ศูนย์ WEIC จะจัดส่งรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับ ชนิด ประเภท ปริมาณ คุณภาพ และราคา Waste รายชื่อผู้ต้องการแลกเปลี่ยนและ/หรือซื้อ-ขาย Waste เทคโนโลยี การจัดการ รวมทั้งกฎหมายต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ Waste ไปยัง Waste Generators และ Users

- การตกลงการแลกเปลี่ยนและ/หรือซื้อ-ขาย Waste จะดำเนินการระหว่าง Waste Generators และ Users โดยที่ศูนย์ WEIC จะไม่เข้าไปเกี่ยวข้องในเรื่องการตกลงปริมาณของเสียที่จะแลกเปลี่ยน ราคาซื้อขาย แต่จะทำหน้าที่ประสานงานให้ผู้ที่เกี่ยวข้องมีการพบปะเจรจากัน รวมทั้งให้คำปรึกษาข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ Waste

- จัดทำทะเบียนรายชื่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตกำจัดของเสีย โดยจำแนกตามประเภทของเสียที่ได้รับอนุญาตกำจัด เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการคัดเลือกหน่วยงานเข้ามารับของเสียไปกำจัด รวมทั้งแลกเปลี่ยนข้อมูลกับโรงงานต่าง ๆ ที่ต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตกำจัดของเสีย

- จัดทำคู่มือในการจัดการมูลฝอยและกากของเสียเพื่อให้โรงงานนำไปเป็นแนวทางในการดำเนินการได้อย่างถูกต้องและนำไปยึดถือปฏิบัติตามที่โครงการได้กำหนดไว้

- รวบรวมข้อมูลและจัดทำสถิติชนิดและปริมาณของเสียที่โรงงานอุตสาหกรรมภายในพื้นที่โครงการส่งไปกำจัดภายนอกพื้นที่โครงการ

สำหรับรายได้ของศูนย์ WEIC จะได้จากค่าบำรุงสมาชิก รวมทั้งงบประมาณจากการสนับสนุนของโครงการ

สำหรับตัวอย่างการดำเนินการของศูนย์ WEIC เช่น โรงงาน A (Waste Generators) แจ้งข้อมูลของเสียที่ต้องการจำหน่าย เช่น น้ำมันเครื่องใช้แล้ว (Use Oils) จากการซ่อมบำรุงเครื่องจักรประจำปี ปริมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งน้ำมันเครื่องใช้แล้วดังกล่าว สามารถนำไปเป็นเชื้อเพลิงทดแทนได้ ศูนย์ WEIC จะแจ้งข้อมูลของเสียเกี่ยวกับ ชนิด ประเภท ปริมาณ คุณภาพที่ได้รับจากโรงงาน A ไปยังผู้ที่ได้แจ้งความต้องการรับซื้อน้ำมันเครื่องใช้แล้ว (Users) กับศูนย์ WEIC ไว้ (โรงงาน B) เมื่อโรงงาน B แจ้งกลับมายังศูนย์ WEIC ศูนย์ WEIC จะแจ้งรายชื่อผู้ติดต่อและช่องทางติดต่อเพื่อให้ตกลงแลกเปลี่ยน หรือซื้อขายกับโรงงาน A ต่อไป

อย่างไรก็ตาม กากของเสีย/วัสดุเหลือใช้ที่เกิดขึ้นจากโรงงานต่าง ๆ ไม่สามารถนำไปใช้แลกเปลี่ยนกันได้ทุกชนิด/ทั้งหมด จะมีกากของเสีย/วัสดุเหลือใช้บางส่วนที่สามารถนำไปให้โรงงานที่อยู่ภายนอกโครงการ ขณะเดียวกันกากของเสีย/วัสดุเหลือใช้ของโรงงานที่อยู่ภายนอกโครงการอาจจะสามารถแลกเปลี่ยนเป็นวัตถุดิบที่โรงงานภายในโครงการได้ ดังนั้น ศูนย์ WEIC จึงไม่สามารถกำหนดขอบเขตเฉพาะการแลกเปลี่ยนกากของเสีย/วัสดุเหลือใช้เฉพาะโรงงานภายในพื้นที่โครงการได้ นอกจากนี้ การแลกเปลี่ยนกากของเสีย/วัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้เกิดขึ้นมากที่สุด จะช่วยลดการนำกากของเสีย/วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่จะต้องนำไปกำจัดให้น้อยลง

มาตรการที่กล่าวไว้ข้างต้น เป็นส่วนหนึ่งในการลดปริมาณของเสียที่จะต้องส่งไปกำจัดภายนอกพื้นที่โครงการ เนื่องจากจะมีการคัดแยกของเสียออกโดยของเสียที่สามารถจำหน่ายต่อได้จะถูกคัดแยกเพื่อนำไปจำหน่าย ของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น ทำเชื้อเพลิงผสม เผาเพื่อเอาพลังงาน เป็นวัตถุดิบของโรงงานอุตสาหกรรมอื่น จะมีการคัดแยกเพื่อจำหน่ายให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ (Waste Exchange Information Center; WEIC) ดังนั้น ของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียอันตราย จะถูกนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น เป็นวัตถุดิบทดแทน เป็นเชื้อเพลิงทดแทน ส่งกลับคืนผู้ขายเพื่อนำกลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ และนำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น ๆ เป็นต้น ซึ่งจะทำให้ปริมาณของเสียที่จะต้องกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล หรือฝังกลบอย่างปลอดภัย หรือเผาทำลายน้อยลง

(3) ตะกอนจากระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม

การผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมมีปริมาณตะกอนจากถังตกตะกอน และน้ำล้างสารกรอง ปริมาณรวม 300 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำตะกอนรวมจะไหลเข้าสู่บ่อผึ่งตะกอนขนาด 380 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ ซึ่งตะกอนดังกล่าวมีความเข้มข้น 1,121.3 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำใสจากบ่อผึ่งตะกอนจะไหลล้นลงถังผสมน้ำดิบปริมาณ 299.1 ลูกบาศก์เมตร ส่วนสำหรับตะกอนแห้งที่เกิดขึ้นประมาณ 1,620 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน (เท่ากันกับที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567) โดยบ่อผึ่งตะกอนจะใช้กักเก็บตะกอนได้ประมาณ 6 เดือน ทั้งนี้ ก่อนทำการขุดลอกเพื่อนำตะกอนไปกำจัด โครงการจะประสานงานให้ห้องปฏิบัติการที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างตะกอนเพื่อนำไปตรวจสอบลักษณะสมบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ก่อนนำไปกำจัดต่อไป

(4) ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

การบำบัดน้ำเสียของโครงการ จะมีน้ำตะกอนส่วนเกินจากถังปฏิกิริยา ประมาณ 79.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีเครื่องสูบตะกอนขนาด 30.0 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด สูบน้ำตะกอนส่วนเกินเข้าสู่เครื่องแยกน้ำตะกอน (Dewatering sludge) โดยภายหลังจากแยกน้ำจะได้ตะกอนแห้งประมาณ 666.0 กิโลกรัม/วัน หรือ 4.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยกากตะกอนที่เหลือโครงการจะประสานงานให้ห้องปฏิบัติการที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างตะกอนเพื่อนำไปตรวจสอบลักษณะสมบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ก่อนนำไปกำจัดต่อไป

2.10 เสียงและการควบคุม

เสียงที่เกิดขึ้นในจากการดำเนินโครงการจะเป็นเสียงจากการประกอบกิจการโรงงานที่เข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ซึ่งโรงงานแต่ละแห่งต้องควบคุมระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 นอกจากนี้ เพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียงจากโครงการต่อพื้นที่โดยรอบโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการดังนี้

1) มาตรการทั่วไป

(1) โรงงานที่มีแหล่งกำเนิดเสียงในระดับสูงห้ามตั้งในบริเวณพื้นที่ประชิดชุมชน เพื่อลดผลกระทบเรื่องเสียงที่อาจเกิดขึ้นกับชุมชน

(2) กำหนดให้โรงงานที่จะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ดำเนินการก่อสร้างระหว่างเวลา 08.00-

17.00 น. กรณีมีการก่อสร้างระหว่าง 18.00-07.00 น. ต้องแจ้งโครงการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อแจ้งแก่ประชาชนที่พักอาศัยใกล้เคียงได้รับทราบ

(3) กำหนดให้โรงงานที่มีแหล่งกำเนิดเสียงอยู่ในระดับสูง ก่อสร้างอาคารด้วยวัสดุดูดซับเสียงที่เหมาะสม ปลูกต้นไม้รอบพื้นที่โรงงานเพื่อเป็นแนวกันเสียงที่จะกระทบต่อชุมชนหรือพื้นที่โดยรอบ

(4) กำหนดให้โรงงานที่จะเข้ามาตั้งในโครงการต้องมีมาตรการลดระดับเสียงดังจากแหล่งกำเนิด เช่น ควบคุมให้โรงงานมีการปรับปรุงกระบวนการผลิต ให้มีระดับเสียงลดลง การติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงภายในโรงงาน แยกติดตั้งอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดเสียงดังไว้ต่างหากหรือในห้องปิด บำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลาเพื่อลดค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด

(5) กรณีที่โรงงานในพื้นที่โครงการก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนชุมชนโดยรอบโครงการ โครงการต้องควบคุมดูแลให้โรงงานดังกล่าวดำเนินการแก้ไขทันที

2) มาตรการเฉพาะสำหรับโรงแรม Links Valley Golf & Hotel Pattaya และปางช้าง Elephant Jungle Sanctuary สาขาพัทยา

(1) กำหนดให้โรงงานที่จะเข้ามาตั้งบริเวณประชิดกับโรงแรม Links Valley Golf & Hotel Pattaya และบริเวณใกล้ปางช้าง Elephant Jungle Sanctuary สาขาพัทยา ที่มีค่าระดับเสียงจากการประกอบกิจการเกินค่ามาตรฐานกำหนด ให้ติดตั้งวัสดุลดทอนเสียงที่มีระยะทางและความสูงเพียงพอที่จะทำให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงรบกวนไม่เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด

(2) ให้เชิญผู้แทนสถานประกอบการ ได้แก่ โรงแรม Links Valley Golf & Hotel Pattaya และปางช้าง Elephant Jungle Sanctuary สาขาพัทยา เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee) ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ

(3) จัดทำมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการที่มีต่อโรงแรม Links Valley Golf & Hotel Pattaya และปางช้าง Elephant Jungle Sanctuary สาขาพัทยา ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

(4) หากกิจกรรมโครงการมีผลกระทบที่พิสูจน์ทราบว่าเป็นผลจากโครงการและส่งผลให้ผู้ประกอบการโรงแรม Links Valley Golf & Hotel Pattaya และปางช้าง Elephant Jungle Sanctuary สาขาพัทยา ต้องหยุดกิจการให้ดำเนินการ ให้เจ้าของโครงการดำเนินการปรึกษาหารือกับผู้ประกอบการทั้ง 2 ราย เพื่อจัดทำแนวทางในการชดเชยต่อไป

(5) หากมีการเปลี่ยนกิจการของโรงแรม Links Valley Golf & Hotel Pattaya และปางช้าง Elephant Jungle Sanctuary สาขาพัทยา ให้ใช้มาตรการเดียวกันกับที่ได้กำหนดไว้สำหรับโรงแรมฯ และปางช้างฯ

2.11 สรุปข้อมูลเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

บริษัทที่ปรึกษาได้สรุปข้อมูลเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มีรายละเอียดดัง**ตารางที่ 2.11-1**

ตารางที่ 2.11-1 สรุปข้อมูลเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียดโครงการ	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
1. ที่ตั้งและขนาดโครงการ			
1.1 ที่ตั้งโครงการ	- ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	ไม่เปลี่ยนแปลง	-
1.2 ขนาดโครงการ	- ขนาดพื้นที่โครงการ 1,231.32 ไร่ (1,231-1-29.4 ไร่)	ไม่เปลี่ยนแปลง	-
2. การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ			
	- พื้นที่โครงการ 1,231-1-29.4 ไร่ (1,231.32 ไร่) แบ่งออกเป็น 1) พื้นที่อุตสาหกรรม 780-1-59.7 ไร่ (780.40 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 63.38 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด 2) พื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน 101-0-15.0 ไร่ (101.04 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 8.21 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด 3) พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค 220-0-21.1 ไร่ (220.05 ไร่) หรือคิดเป็นร้อยละ 17.87 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด 4) พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน 123-0-51.8 ไร่ (123.13 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 10.00 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด แบ่งเป็น พื้นที่สีเขียว 27-0-62.2 ไร่ (27.16 ไร่) และพื้นที่สีเขียวแนวกันชน 95-3-89.6 ไร่ (95.97 ไร่) 5) พื้นที่แนวกันชนใต้แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 6-2-81.8 ไร่ (6.70 ไร่) หรือคิดเป็นร้อยละ 0.54 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด	- พื้นที่โครงการ 1,231-1-29.4 ไร่ (1,231.32 ไร่) แบ่งออกเป็น 1) พื้นที่อุตสาหกรรม 762-2-63.2 ไร่ (762.66 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 61.94 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด 2) พื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน 100-1-58.9 ไร่ (100.40 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 8.15 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด 3) พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค 239-0-86.0 ไร่ (239.21 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 19.43 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด 4) พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน 125-1-53.7 ไร่ (125.38 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 10.18 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด แบ่งเป็น พื้นที่สีเขียว 27-0-53.7 ไร่ (27.04 ไร่) และพื้นที่สีเขียวแนวกันชน 98-1-38.5 ไร่ (98.34 ไร่) 5) พื้นที่แนวกันชนใต้แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 3-2-67.6 ไร่ (3.67 ไร่) หรือคิดเป็นร้อยละ 0.30 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด	- โครงการปรับปรุงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินให้สอดคล้องกับแผนการพัฒนาของบริษัทฯ รวมทั้งปรับปรุงขอบเขตพื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับผังแม่บทที่ได้รับการอนุมัติจาก กนอ. และข้อมูลการรังวัดที่ดินเพื่อเตรียมการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคของโครงการ (อยู่ระหว่างการออกโฉนดที่ดิน)

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ) สรุปข้อมูลเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียดโครงการ	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
3. กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายและกลุ่มอุตสาหกรรมห้ามตั้ง			
3.1 กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย	- กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ กำหนด 9 ประเภท ได้แก่ 1) กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร 2) กลุ่มอุตสาหกรรมการแพทย์ 3) กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องจักร ยานยนต์ และระบบอัตโนมัติ 4) กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 5) กลุ่มโลหะและวัสดุ 6) กลุ่มอุตสาหกรรมเคมี และพลาสติก 7) กลุ่มอุตสาหกรรมกระดาษ 8) กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ 9) กิจการสาธารณูปโภคและบริการพื้นฐาน	ไม่เปลี่ยนแปลง	-
3.2 กลุ่มอุตสาหกรรมห้ามตั้ง	- ประเภทโรงงานอุตสาหกรรมที่ไม่อนุญาตให้เข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ได้แก่ 1) กลุ่มอุตสาหกรรมห้ามเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง โครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวกับการอุตสาหกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ พ.ศ. 2552 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการ	ไม่เปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ) สรุปข้อมูลเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียดโครงการ	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
3.2 กลุ่มอุตสาหกรรมห้ามตั้ง (ต่อ)	ดำเนินการ ที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 หรือฉบับล่าสุด ดังนี้ (1) อุตสาหกรรมปิโตรเคมี ดังต่อไปนี้ ก) อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้น (upstream petrochemical industry) ข) กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นกลาง (intermediate petrochemical industry) ดังนี้ (ก) ที่ผลิตสารเคมี หรือใช้วัตถุดิบที่เป็นสารเคมี ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งกลุ่ม 1 (ข) ที่ผลิตสารเคมี หรือใช้วัตถุดิบที่เป็นสารเคมี ซึ่งเป็น สารก่อมะเร็งกลุ่ม 2A (2) อุตสาหกรรมถลุงแร่ หรือหลอมโลหะ ดังต่อไปนี้ ก) อุตสาหกรรมถลุงแร่เหล็ก ข) อุตสาหกรรมถลุงแร่เหล็กที่มีการผลิตถ่าน coke หรือที่มีกระบวนการ sintering ค) อุตสาหกรรมถลุงแร่ ทองแดง ทองคำ หรือสังกะสี ง) อุตสาหกรรมถลุงแร่ตะกั่ว		-

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ) สรุปข้อมูลเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียดโครงการ	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
3.2 กลุ่มอุตสาหกรรมห้ามตั้ง (ต่อ)	จ) อุตสาหกรรมหลอมโลหะ (ยกเว้น เหล็ก และอะลูมิเนียม) ฉ) อุตสาหกรรมหลอมตะกั่ว (3) การผลิต มีไว้ครอบครองหรือใช้ซึ่งพลังงานปรมาณูจากเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณู (4) โรงปรับคุณภาพของเสียรวมหรือโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการฝังกลบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานที่มีการฝังกลบ ของเสียอันตราย (5) โรงไฟฟ้าพลังความร้อน ดังต่อไปนี้ ก) โรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง ข) โรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวล ค) โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ง) โรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ ที่มีกำลังผลิตติดตั้ง ตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ ขึ้นไป (6) อุตสาหกรรมผลิตถ่านโค้ก 2) โรงฆ่าสัตว์ และโรงงานถนอมเนื้อสัตว์ โดยวิธีอบรมควัน ใส่เกลือดอง ตากแห้ง หรือทำให้เยือกแข็งโดยฉับพลัน 3) โรงงานที่ประกอบกิจการฟอกย้อมสีหรือแต่งสำเร็จด้ายหรือสิ่งทอ		

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ) สรุปข้อมูลเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียดโครงการ	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
3.2 กลุ่มอุตสาหกรรมห้ามตั้ง (ต่อ)	4) โรงงานหมัก ชำแหละ อบ ป่นหรือบด ฟอก ขัดและแต่งสำเร็จ อัดให้เป็นลายนูน หรือเคลือบสีหนังสัตว์ 5) โรงงานสาง ฟอก ฟอกสี ย้อมสี หรือแต่งขนสัตว์ 6) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำตาล ซึ่งทำจากอ้อย บีช หญ้าหวาน หรือพืชอื่นที่ให้ความหวานอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง 7) โรงงานทำหรือผสมสุราจากผลไม้ หรือสุราแช่อื่น ๆ 8) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับมอลค์ หรือเบียร์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง 9) โรงงานผลิตเยื่อกระดาษ 10) โรงงานผลิตสารป้องกันศัตรูพืชหรือสัตว์ 11) โรงงานอุตสาหกรรมคลอ-แอลคาไลน์ (Chlor-Alkaline Industry) ที่ใช้โซเดียมคลอไรด์ (NaCl) เป็นวัตถุดิบในการผลิตโซเดียมคาร์บอเนต (Na_2CO_3) โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) กรดไฮโดรคลอริก (HCl) คลอรีน (Cl2) โซเดียมไฮโปคลอไรท์ (NaOCl) และปูนคลอรีน (Bleaching Powder) 12) โรงงานผลิตสารออกฤทธิ์หรือสารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชและสัตว์โดยกระบวนการทางเคมี 13) โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม หรือโรงงานแยกก๊าซธรรมชาติ 14) โรงงานผลิตซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์		

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ) สรุปข้อมูลเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียดโครงการ	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
3.2 กลุ่มอุตสาหกรรมห้ามตั้ง (ต่อ)	15) โรงงานผลิต ซ่อมแซม ดัดแปลง หรือเปลี่ยนลักษณะอาวุธปืน เครื่องกระสุนปืน วัตถุระเบิด อาวุธหรือสิ่งอื่นใดที่มีอำนาจในการประหาร ทำลายหรือทำให้หมดสมรรถภาพในทำนองเดียวกับอาวุธปืน เครื่องกระสุนปืน หรือวัตถุระเบิด และรวมถึงสิ่งประกอบของสิ่งดังกล่าว 16) โรงงานรีไซเคิลที่รับซื้อหม้อแบตเตอรี่เก่าเพื่อนำมาหลอมตะกั่ว 17) โรงงานผลิตหลอดฟลูออเรสเซนส์ 18) โรงงานผลิตโซดาแอส		
4. ระบบสาธารณูปโภค			
4.1 ระบบการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	- เมื่อพัฒนาโครงการแล้วพื้นที่โครงการบางบริเวณจะกีดขวางทางน้ำ ดังนั้น โครงการจึงมีการออกแบบรางระบายน้ำ เพื่อรองรับน้ำหลากจากภายนอกพื้นที่โครงการและควบคุมทิศทางการไหลของน้ำจากภายนอกโครงการให้มีทิศทางการระบายน้ำเหมือนสภาพเดิมก่อนมีการพัฒนาโครงการ	ไม่เปลี่ยนแปลง	-
	- โครงการออกแบบให้ระบบระบายน้ำฝนของโครงการเป็นระบบแยกระหว่างการระบายน้ำฝนและน้ำเสียออกจากกัน (Separate System) โดยโครงการจะก่อสร้างระบบระบายน้ำฝนในเขตทางของถนน เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ	ไม่เปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ) สรุปข้อมูลเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียดโครงการ	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
4.1 ระบบการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	- การออกแบบระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ เป็นการออกแบบระบบรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงในแต่ละพื้นที่รับน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำฝนซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่รับน้ำดังกล่าว โดยใช้ค่าความเข้มฝนออกแบบ 103 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ซึ่งได้ออกแบบรางระบายน้ำฝนของโครงการ เป็นรางระบายน้ำคอนกรีตรูปตัวยู (U-ditch) ที่มีความกว้างตั้งแต่ 1.0-4.0 เมตร และมีความลึกตั้งแต่ 0.50-2.35 เมตร สำหรับบริเวณที่จะต้องมีการรวบรวมน้ำฝนเพื่อลอดใต้ถนน มีการออกแบบระบบระบายน้ำให้เป็นท่อลอดใต้ถนน (Box Culvert) ขนาด 2.0-3.0 เมตร และมีความลึกตั้งแต่ 1.66-1.81 เมตร ทั้งนี้ กำหนดการไหลของน้ำในรางหรือท่อระบายน้ำให้มีความเร็ว ไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร/วินาที และไม่เกิน 3.00 เมตร/วินาที เพื่อป้องกันการตกตะกอนที่อาจก่อให้เกิดปัญหาการอุดตันราง/ท่อระบายน้ำและการกัดเซาะราง/ท่อระบายน้ำได้	- การออกแบบระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ เป็นการออกแบบระบบรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงในแต่ละพื้นที่รับน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำฝนซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่รับน้ำดังกล่าว โดยใช้ค่าความเข้มฝนออกแบบ 103 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ซึ่งได้ออกแบบรางระบายน้ำฝนของโครงการ เป็นรางระบายน้ำคอนกรีตรูปตัวยู (U-ditch) ที่มีความกว้างตั้งแต่ 1.0-4.0 เมตร และมีความลึกตั้งแต่ 0.50-2.39 เมตร สำหรับบริเวณที่จะต้องมีการรวบรวมน้ำฝนเพื่อลอดใต้ถนน มีการออกแบบระบบระบายน้ำให้เป็นท่อลอดใต้ถนน (Box Culvert) ขนาด 1.2-4.8 เมตร และมีความลึกตั้งแต่ 1.48-1.89 เมตร ทั้งนี้ กำหนดการไหลของน้ำในรางหรือท่อระบายน้ำให้มีความเร็ว ไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร/วินาที และไม่เกิน 3.00 เมตร/วินาที เพื่อป้องกันการตกตะกอนที่อาจก่อให้เกิดปัญหาการอุดตันราง/ท่อระบายน้ำและการกัดเซาะราง/ท่อระบายน้ำได้	- โครงการได้ทบทวนการออกแบบระบบระบายน้ำฝนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน
	- ภายหลังการพัฒนาโครงการจะมีปริมาณน้ำฝนส่วนเกินเกิดขึ้นประมาณ 231,242.7 ลบ.ม./วัน ดังนั้น โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนทั้งหมด 1 บ่อ ขนาดความจุประมาณ 254,472.2 ลบ.ม. จึงสามารถกักเก็บน้ำฝนส่วนเกินที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ	- ภายหลังการพัฒนาโครงการจะมีปริมาณน้ำฝนส่วนเกินเกิดขึ้นประมาณ 251,177.1 ลบ.ม./วัน ดังนั้น โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนทั้งหมด 2 บ่อ ความจุรวม 260,680.8 ลบ.ม. โดยบ่อหน่วงน้ำฝน 1 มี ขนาดความจุประมาณ 239,429.8 ลบ.ม. และบ่อหน่วงน้ำฝน 2 มี ขนาดความจุประมาณ 21,251.0 ลบ.ม. จึงสามารถกักเก็บน้ำฝนส่วนเกินที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ	- กำหนดให้มีบ่อหน่วงน้ำภายในโครงการเพิ่มจำนวน 1 บ่อ เพื่อรองรับน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ด้านทิศเหนือห้วยมาบข่าหวาน

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ) สรุปข้อมูลเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียดโครงการ	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
4.1 ระบบการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	- โครงการจะระบายน้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำฝนลงสู่ห้วยมาบข่าหวานด้วยอัตราการระบายน้ำที่ไม่มากกว่าก่อนการพัฒนาโครงการ โดยรวมสูบระบายได้ 0.12 ลบ.ม./วินาที ซึ่งน้อยกว่าอัตราการระบายก่อนการพัฒนาโครงการซึ่งมีอัตราการระบาย 16.1 ลบ.ม./วินาที	ไม่เปลี่ยนแปลง	- โครงการยังคงระบายน้ำฝนลงสู่ห้วยมาบข่าหวานตามตำแหน่งจุดระบายน้ำฝนที่กำหนดไว้เดิม
4.2 ระบบน้ำใช้ 4.2.1 ปริมาณน้ำใช้	- ปริมาณความต้องการใช้น้ำสูงสุดของโครงการ ประมาณ 6,671.9 ลบ.ม./วัน แบ่งออกเป็น • พื้นที่อุตสาหกรรม ประมาณ 4,711.3 ลบ.ม./วัน • พื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน ประมาณ 1,958.2 ลบ.ม./วัน • พื้นที่อาคารสำนักงาน และศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ ประมาณ 2.4 ลบ.ม./วัน	- ปริมาณความต้องการใช้น้ำสูงสุดของโครงการ ประมาณ 6,586.4 ลบ.ม./วัน แบ่งออกเป็น • พื้นที่อุตสาหกรรม ประมาณ 4,576.0 ลบ.ม./วัน • พื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน ประมาณ 2,008.0 ลบ.ม./วัน • พื้นที่อาคารสำนักงาน และศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ ประมาณ 2.4 ลบ.ม./วัน	- โครงการได้ทบทวนความต้องการใช้น้ำให้สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ
4.2.2 แหล่งน้ำดิบ	- แหล่งน้ำดิบ สำหรับผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการ มี 4 แหล่ง ได้แก่ 1) น้ำดิบจาก EAST WATER (หรือในอนาคตที่เป็นผู้ให้บริการน้ำดิบรายอื่นที่สามารถให้บริการได้) ประมาณ 5,695.9 ลบ.ม./วัน ในฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม-เมษายน)และประมาณ 3,995.9 ลบ.ม./วัน ในฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-พฤศจิกายน) 2) น้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำฝน ประมาณ 1,700 ลบ.ม./วัน เฉพาะในฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-พฤศจิกายน)	ไม่เปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ) สรุปข้อมูลเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียดโครงการ	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
4.2.2 แหล่งน้ำดิบ (ต่อ)	3) น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด ประมาณ 1,005 ลบ.ม./วัน 4) น้ำจากบ่อผึ่งตะกอนของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ประมาณ 299.1 ลบ.ม./วัน		
4.2.3 ประเภทและขนาดของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม	- โครงการจัดให้มีระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม มีอัตราการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม สูงสุด 6,700 ลบ.ม./วัน (คิดที่ระยะเวลาในการทำงานของระบบ 22 ชั่วโมง/วัน) เพื่อรองรับความต้องการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ	ไม่เปลี่ยนแปลง	-
	- ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการจะแบ่งการก่อสร้างออกเป็น 2 ระยะ (Phase) โดยในระยะแรกเมื่อพัฒนาโครงการจะก่อสร้างระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ระยะที่ 1 ที่มีความสามารถในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ประมาณ 3,350 ลบ.ม./วัน ซึ่งจะมีการติดตั้งในส่วนอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับการเดินระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม และก่อสร้างบ่อต่าง ๆ และเมื่อมีความต้องการน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการ คิดร้อยละ 70 ของความสามารถของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ระยะที่ 1 โครงการจะก่อสร้างระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมระยะที่ 2 ตามลำดับ	ไม่เปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ) สรุปข้อมูลเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียดโครงการ	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
4.2.4 ระบบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรม	- โครงการออกแบบถังเก็บน้ำใช้อุตสาหกรรม ให้มีขนาดความจุรวมประมาณ 13,524 ลบ.ม. (ถังเก็บน้ำใช้ฯ ขนาด 6,762 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง) สามารถสำรองน้ำใช้อุตสาหกรรมเพื่อจ่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ได้ประมาณ 2 วัน (คิดจากปริมาณความต้องการน้ำใช้ฯ สูงสุด ประมาณ 6,671.9 ลบ.ม./วัน)	- โครงการออกแบบถังเก็บน้ำใช้อุตสาหกรรม ให้มีขนาดความจุรวมประมาณ 6,800 ลบ.ม. (ถังเก็บน้ำใช้ฯ ขนาด 3,400 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง) สามารถสำรองน้ำใช้อุตสาหกรรมเพื่อจ่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ได้ประมาณ 1 วัน (คิดจากปริมาณความต้องการน้ำใช้ฯ สูงสุด ประมาณ 6,671.9 ลบ.ม./วัน)	- โครงการได้ทบทวนการออกแบบถังเก็บน้ำใช้อุตสาหกรรมใหม่สอดคล้องกับรูปแปลงที่ดินของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม
	- โดยระบบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรม ของโครงการจะมีการวางแนวท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 180-355 มิลลิเมตร อยู่ในเขตทางถนนสายหลักของโครงการทั้งสองฝั่ง และเชื่อมต่อกันในลักษณะเป็นวงรอบ (Loop) เพื่อให้สามารถจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรม ได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ การออกแบบระบบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการได้ออกแบบให้สามารถรองรับการใช้น้ำในชั่วโมงสูงสุดตลอดช่วงเวลาทำงาน 12 ชั่วโมง/วัน	- โดยระบบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรม ของโครงการจะมีการวางแนวท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 180-315 มิลลิเมตร อยู่ในเขตทางถนนสายหลักของโครงการทั้งสองฝั่ง และเชื่อมต่อกันในลักษณะเป็นวงรอบ (Loop) เพื่อให้สามารถจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรม ได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ การออกแบบระบบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการได้ออกแบบให้สามารถรองรับการใช้น้ำในชั่วโมงสูงสุดตลอดช่วงเวลาทำงาน 12 ชั่วโมง/วัน	- โครงการได้ทบทวนระบบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมใหม่ให้สอดคล้องกับรูปแปลงที่ดินของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม
	- สำหรับการจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมจากสถานีสูบจ่ายแห่งที่ 1 (อยู่ในระบบผลิตน้ำใช้ฯ) ซึ่งจะมีการสูบจ่ายไปยังสถานีจ่ายน้ำแห่งที่ 2 และจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรม ให้กับพื้นที่ต่าง ๆ ส่วนการจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมจากสถานีสูบจ่ายน้ำแห่งที่ 2 ให้กับพื้นที่ต่าง ๆ เป็นการเพิ่มความดันก่อนจ่ายน้ำไปตามท่อจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมไปยังบริเวณต่าง ๆ ของโครงการ	ไม่เปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ) สรุปข้อมูลเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียดโครงการ	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
4.3 ระบบบำบัดน้ำเสีย			
4.3.1 ปริมาณน้ำเสียและแหล่งที่มา	- ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเกิดขึ้นสูงสุดของโครงการ ประมาณ 5,337.5 ลบ.ม./วัน แบ่งออกเป็น •น้ำเสียจากพื้นที่อุตสาหกรรม ประมาณ 3,769.0 ลบ.ม./วัน •น้ำเสียจากพื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน ประมาณ 1,566.6 ลบ.ม./วัน •น้ำเสียจากพื้นที่อาคารสำนักงาน และศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ ประมาณ 1.9 ลบ.ม./วัน	- ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเกิดขึ้นสูงสุดของโครงการ ประมาณ 5,337.5 ลบ.ม./วัน แบ่งออกเป็น •น้ำเสียจากพื้นที่อุตสาหกรรม ประมาณ 3,660.8 ลบ.ม./วัน •น้ำเสียจากพื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน ประมาณ 1,606.4 ลบ.ม./วัน •น้ำเสียจากพื้นที่อาคารสำนักงาน และศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ ประมาณ 1.9 ลบ.ม./วัน	- โครงการได้ทบทวนความต้องการใช้น้ำให้สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ
4.3.2 ประเภทและขนาดของระบบบำบัดน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการออกแบบเป็นระบบบำบัดประเภทเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge, AS) ซึ่งมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียสูงสุดประมาณ 5,400 ลบ.ม./วัน	- ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการออกแบบเป็นระบบบำบัดประเภทเติมอากาศแบบเอสบีอาร์ (Sequencing Batch Reactor, SBR) ซึ่งมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียสูงสุดประมาณ 5,600 ลบ.ม./วัน	- โครงการได้เปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่ตั้งและการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย
4.3.3 การจัดการน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด	- การจัดการน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด โครงการได้ดำเนินการให้เป็นไปตามข้อบังคับฯ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557 ที่กำหนดให้โครงการนิคมอุตสาหกรรมจะต้องนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดมาใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 ของปริมาณน้ำใช้อุตสาหกรรมที่ผลิตได้ โดยรายละเอียดการควบคุมคุณภาพและการจัดการน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดมีดังนี้	ไม่เปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ) สรุปข้อมูลเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียดโครงการ	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
4.3.3 การจัดการน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (ต่อ)	1) โครงการต้องควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2559) หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด ยกเว้น ค่าบีโอดี (BOD) กำหนดไม่เกิน 16 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) ไม่น้อยกว่า 6 มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เปลี่ยนแปลง	-
	2) ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำ (Flow meter) และเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำต่อเนื่อง ได้แก่ BOD/COD Online DO Online และ Conductivity Online (เพื่อแปลงค่าการนำไฟฟ้าเป็นค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)) เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (Holding Pond) อย่างต่อเนื่อง เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำให้มีค่าตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ก่อนนำน้ำทิ้งภายหลังผ่านการบำบัดไปใช้ประโยชน์ หรือระบายลงสู่ห้วยมาบข่าหวาน	ไม่เปลี่ยนแปลง	-
	3) น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดที่มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดจะรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำฉุกเฉิน (Emergency Pond) เพื่อส่งกลับไปบำบัดซ้ำ	ไม่เปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ) สรุปข้อมูลเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียดโครงการ	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
4.3.3 การจัดการน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (ต่อ)	4) นำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้วที่มีค่าตามมาตรฐานกำหนดกลับมาใช้ประโยชน์ โดยนำไปล้างผ้ากรองบริเวณส่วนทำแห้งตะกอน (Dewatering System) ของระบบบำบัดน้ำเสีย 100 ลบ.ม./วัน นำไปผสมน้ำดิบเพื่อใช้สำหรับผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม 1,005 ลบ.ม./วัน และนำไปผสมน้ำดิบรดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในช่วงฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม-เมษายน) 386.9 ลบ.ม./วัน	4) นำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้วที่มีค่าตามมาตรฐานกำหนดกลับมาใช้ประโยชน์ โดยนำไปผสมน้ำดิบเพื่อใช้สำหรับผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม 1,005 ลบ.ม./วัน และนำไปผสมน้ำดิบรดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในช่วงฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม-เมษายน) 394.0 ลบ.ม./วัน	- ภายหลังการเปลี่ยนแปลงโครงการจะไม่มีการนำน้ำทิ้งไปล้างผ้ากรองบริเวณส่วนทำแห้งตะกอน (Dewatering System) ของระบบบำบัดน้ำเสีย
	- โครงการจะกักเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดไว้ในบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (Holding pond) ความจุ ประมาณ 696,848 ลบ.ม. ตลอดในช่วงฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม-เมษายน) และโครงการจะระบายออกน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด ลงสู่ห้วยมาบข่าหวานในช่วงฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-พฤศจิกายน)	- โครงการจะกักเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดไว้ในบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (Holding pond) ความจุประมาณ 808,551 ลบ.ม. ตลอดในช่วงฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม-เมษายน) และโครงการจะระบายออกน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด ลงสู่ห้วยมาบข่าหวานในช่วงฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-พฤศจิกายน)	- โครงการยังคงระบายน้ำทิ้งลงสู่ห้วยมาบข่าหวานตามตำแหน่งจุดระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้เดิม
5. ระบบการจัดการมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และกากอุตสาหกรรม			
5.1 ปริมาณ	- ปริมาณมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลฯ เกิดขึ้น 13,836 กก./วัน แบ่งเป็น 1) พื้นที่อุตสาหกรรม ประมาณ 10,679 กก./วัน 2) พื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน ประมาณ 3,133 กก./วัน 3) พื้นที่สำนักงานและพื้นที่ศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ ประมาณ 24 กก./วัน	- ปริมาณมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลฯ เกิดขึ้น 13,609 กก./วัน แบ่งเป็น 1) พื้นที่อุตสาหกรรม ประมาณ 10,372 กก./วัน 2) พื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน ประมาณ 3,213 กก./วัน 3) พื้นที่สำนักงานและพื้นที่ศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ ประมาณ 24 กก./วัน	- ทบทวนปริมาณของเสียและการจัดการให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ) สรุปข้อมูลเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียดโครงการ	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
5.1 ปริมาณ (ต่อ)	- ปริมาณกากอุตสาหกรรมเกิดขึ้นจากพื้นที่อุตสาหกรรม ประมาณ 14,134 กก./วัน 1) กากอุตสาหกรรมไม่อันตราย 9,961.1 กก./วัน 2) กากอุตสาหกรรมอันตราย 4,172.9 กก./วัน	- ปริมาณกากอุตสาหกรรมเกิดขึ้นจากพื้นที่อุตสาหกรรม ประมาณ 13,727 กก./วัน 1) กากอุตสาหกรรมไม่อันตราย 9,673.9 กก./วัน 2) กากอุตสาหกรรมอันตราย 4,053.1 กก./วัน	
	- ปริมาณกากตะกอนจากระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม 1,620 กก./วัน และระบบบำบัดน้ำเสีย 497.6 กก./วัน	- ปริมาณกากตะกอนจากระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม 1,620 กก./วัน และระบบบำบัดน้ำเสีย 666.0 กก./วัน	- ภายหลังเปลี่ยนแปลงมีกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียเพิ่มขึ้น
5.2 การจัดเก็บและการจัดการ	- การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล โครงการและโรงงานอุตสาหกรรมจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยทั่วไปวางไว้ตามจุดต่าง ๆ เพื่อรวบรวมก่อนประสานงานไปที่องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้วเข้ามาดำเนินการเก็บขนและนำไปกำจัด สำหรับมูลฝอยอันตรายจะติดต่อให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาดำเนินการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัด	ไม่เปลี่ยนแปลง	-
	- การจัดการกากอุตสาหกรรม โครงการกำหนดให้โรงงานแต่ละแห่งจะเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการกากอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตของโรงงานโดยตรง ซึ่งโรงงานแต่ละแห่งจะต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566	ไม่เปลี่ยนแปลง	-

-

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ) สรุปข้อมูลเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียดโครงการ	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
5.2 การจัดเก็บและการจัดการ (ต่อ)	- การจัดการตะกอนจากระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมและระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการจะประสานงานให้ห้องปฏิบัติการที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างตะกอนเพื่อนำไปตรวจสอบลักษณะสมบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ก่อนนำไปกำจัดต่อไป	ไม่เปลี่ยนแปลง	-
6. ระบบถนน			
6.1 ประเภทถนนภายในโครงการ	- ประเภทถนนภายในโครงการออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) ถนนสายหลัก : เป็นถนนหลักที่ใช้ในการเชื่อมต่อทางเข้า-ออกโครงการกับถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (สัตหีบ-เขาหินซ้อน) ตลอดจนเชื่อมโยงพื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่ระบบสาธารณูปโภคจากทิศตะวันตกจนบรรจบทิศตะวันออกของโครงการ ซึ่งถนนสายหลักนี้มีความกว้างประมาณ 36.0 เมตร มีผิวจราจรชนิดคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 14.0 เมตร จำนวน 4 ช่องจราจร ขนาดช่องจราจรช่องละ 3.5 เมตร ไป-กลับข้างละ 2 ช่อง พร้อมติดตั้งระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ บริเวณไหล่ทาง เช่น เสาไฟฟ้า ท่อน้ำประปา ท่อระบายน้ำฝน และท่อระบายน้ำเสีย เป็นต้น	ไม่เปลี่ยนแปลง	- โครงการมีการเปลี่ยนแปลงแนวถนนสายหลักให้สอดคล้องกับแผนการพัฒนาของบริษัทฯ และเพิ่มแนวถนนสายรอง 1 เส้น

-

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ) สรุปข้อมูลเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียดโครงการ	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
6.1 ประเภทถนนภายในโครงการ (ต่อ)	2) ถนนสายรอง : เป็นถนนสายรองที่ใช้เชื่อมต่อทางเข้า-ออกพื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่พาณิชยกรรม/ที่พักอาศัย/สำนักงาน และระบบสาธารณูปโภคด้านทิศใต้ของโครงการเข้ากับถนนสายหลัก ซึ่งมีความกว้างประมาณ 24.0 เมตร มีผิวจราจรชนิดคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 7.0 เมตร จำนวน 2 ช่องจราจร ขนาดช่องจราจรช่องละ 3.5 เมตร ไป-กลับข้างละ 1 ช่องจราจร มีการติดตั้งระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ บริเวณเขตทาง เช่น เสาไฟฟ้า รางระบายน้ำฝน ท่อน้ำใช้อุตสาหกรรม ท่อรวบรวมน้ำเสีย และท่อน้ำทิ้ง เป็นต้น 3) ถนนสำหรับตรวจการหรือซ่อมบำรุงรักษา (Service Road) : เป็นถนนที่ใช้ในการบำรุงรักษาพื้นที่แนวกันชนและพื้นที่สีเขียวโดยรอบโครงการมีความกว้างประมาณ 2.5 เมตร บางช่วงอาจติดตั้งระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ไว้ใต้ถนน เช่น ท่อระบายน้ำฝน เป็นต้น		
6.2 จุดเชื่อมทางเข้า-ออกโครงการ	- ทางเข้า-ออกของโครงการจะเชื่อมทางกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (สัตหีบ-เขาหินซ้อน)	ไม่เปลี่ยนแปลง	-
7. ระบบไฟฟ้าและพลังงาน			
	- เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 56 เมกะวัตต์ (การคิดปริมาณความต้องการไฟฟ้าไม่รวมพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน)	ไม่เปลี่ยนแปลง	- โครงการมีการย้ายตำแหน่งสถานีไฟฟ้าย่อยโดยยังคงมีพื้นที่เท่าเดิม

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ) สรุปข้อมูลเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียดโครงการ	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
	- โครงการจะรับบริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจอมเทียน	ไม่เปลี่ยนแปลง	-
9. มลพิษทางอากาศ			
	- โครงการได้กำหนดค่าควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศในดัชนีฝุ่นละออง (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ที่ระดับความสูงปล่องต่าง ๆ ให้แก่โรงงานอุตสาหกรรมที่จะเข้ามาตั้งในโครงการ ดังนี้ <u>ฝุ่นละอองรวม (TSP)</u> • ความสูงของปล่อง 20 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.68 กก./ไร่/วัน • ความสูงของปล่อง 30 เมตร มีค่าไม่เกิน 1.30 กก./ไร่/วัน • ความสูงของปล่อง 40 เมตร มีค่าไม่เกิน 1.90 กก./ไร่/วัน • ความสูงของปล่อง 50 เมตร มีค่าไม่เกิน 2.60 กก./ไร่/วัน • ความสูงของปล่อง 60 เมตร มีค่าไม่เกิน 2.78 กก./ไร่/วัน <u>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)</u> • ความสูงของปล่อง 20 เมตร มีค่าไม่เกิน 1.21 กก./ไร่/วัน • ความสูงของปล่อง 30 เมตร มีค่าไม่เกิน 1.43 กก./ไร่/วัน • ความสูงของปล่อง 40 เมตร มีค่าไม่เกิน 1.81 กก./ไร่/วัน • ความสูงของปล่อง 50 เมตร มีค่าไม่เกิน 2.05 กก./ไร่/วัน • ความสูงของปล่อง 60 เมตร มีค่าไม่เกิน 2.26 กก./ไร่/วัน <u>ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)</u> • ความสูงของปล่อง 20 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.45 กก./ไร่/วัน	ไม่เปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ) สรุปข้อมูลเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียดโครงการ	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
	• ความสูงของปล่อง 30 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.53 กก./ไร่/วัน • ความสูงของปล่อง 40 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.68 กก./ไร่/วัน • ความสูงของปล่อง 50 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.77 กก./ไร่/วัน • ความสูงของปล่อง 60 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.85 กก./ไร่/วัน		
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
	- การดำเนินการด้านความปลอดภัย โครงการจะจัดตั้ง “คณะกรรมการความปลอดภัย” ประจำโครงการ ซึ่งประกอบด้วย ตัวแทนจากโครงการ และโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่เข้ามาตั้งในโครงการ ซึ่งจะต้องมีตำแหน่งในโรงงานตั้งแต่ผู้จัดการฝ่ายขึ้นไป และมีอำนาจในการตัดสินใจที่จะนำนโยบายจากโครงการไปปฏิบัติได้จริงในโรงงาน	ไม่เปลี่ยนแปลง	-
	- การออกแบบระบบดับเพลิงให้สอดคล้องเป็นไปตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภคสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการสำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557	ไม่เปลี่ยนแปลง	-
	- น้ำใช้ในการดับเพลิงของโครงการจะมาจากถังเก็บน้ำใช้อุตสาหกรรม ขนาดความจุรวมประมาณ 13,524 ลบ.ม. โดยสามารถกักเก็บน้ำใช้อุตสาหกรรมได้ประมาณ 2 วัน (คิดจากปริมาณความต้องการใช้น้ำใช้อุตสาหกรรมสูงสุดประมาณ 6,671.9 ลบ.ม./วัน)	- น้ำใช้ในการดับเพลิงของโครงการจะมาจากถังเก็บน้ำใช้อุตสาหกรรม ขนาดความจุรวมประมาณ 6,800 ลบ.ม. โดยสามารถกักเก็บน้ำใช้อุตสาหกรรมได้ประมาณ 1 วัน (คิดจากปริมาณความต้องการใช้น้ำใช้อุตสาหกรรมสูงสุดประมาณ 6,586.4 ลบ.ม./วัน)	- โครงการได้ทบทวนการออกแบบถังเก็บน้ำใช้อุตสาหกรรมใหม่ให้สอดคล้องกับรูปแบบที่ดินของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ) สรุปข้อมูลเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียดโครงการ	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
	- โครงการมีแหล่งน้ำสำรองเพื่อใช้ในการดับเพลิง ได้แก่ น้ำดิบในบ่อหน่วงน้ำฝน ซึ่งมีขนาดความจุรวมประมาณ 254,472 ลบ.ม. เพื่อสำรองกรณีระบบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมขัดข้อง รวมทั้งกำหนดให้โรงงานที่เข้ามาตั้งในพื้นที่จะต้องจัดให้มีที่เก็บสำรองน้ำไม่น้อยกว่า 1 วัน ตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 103/2556 เรื่อง การพัฒนาที่ดินสำหรับผู้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- โครงการมีแหล่งน้ำสำรองเพื่อใช้ในการดับเพลิง ได้แก่ น้ำดิบในบ่อหน่วงน้ำฝน ซึ่งมีขนาดความจุรวมประมาณ 260,680 ลบ.ม. เพื่อสำรองกรณีระบบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมขัดข้อง รวมทั้งกำหนดให้โรงงานที่เข้ามาตั้งในพื้นที่จะต้องจัดให้มีที่เก็บสำรองน้ำไม่น้อยกว่า 1 วัน ตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 103/2556 เรื่อง การพัฒนาที่ดินสำหรับผู้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- โครงการกำหนดให้มีบ่อหน่วงน้ำภายในโครงการเพิ่มจำนวน 1 บ่อ ทำให้มีความจุรวมเพิ่มขึ้น
11. พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน			
	- โครงการมีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน ประมาณ 123-0-45.5 ไร่ (123.11 ไร่) หรือคิดเป็นร้อยละ 10.00 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด	- โครงการมีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน ประมาณ 125-1-53.7 ไร่ (125.38 ไร่) หรือคิดเป็นร้อยละ 10.18 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด	- ภายหลังการเปลี่ยนแปลงโครงการมีพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนเพิ่มขึ้น
	- การปลูกต้นไม้เป็นแนวกันชนของพื้นที่โครงการ มีการกำหนดให้ปลูกไม้ยืนต้นที่เป็นพันธุ์ไม้ที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ในการลดมลพิษทางอากาศ โดยพื้นที่สีเขียวซึ่งเป็นแนวกันชนโดยรอบพื้นที่โครงการมีความกว้างประมาณ 10-20 เมตร	ไม่เปลี่ยนแปลง	-

บทที่ 3

สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

บทที่ 3
สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

3.1 สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา

1) สภาพภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศ โดยทั่วไปของจังหวัดชลบุรี จะอยู่ภายใต้อิทธิพลของมรสุมที่พัดปกคลุมประเทศไทย 2 ชนิด คือ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดปกคลุมประมาณกลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งจะนำความเย็นมาสู่จังหวัด และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะพัดปกคลุมในช่วงฤดูฝน ประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม พัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้เป็นส่วนใหญ่ และเป็นลมที่พัดผ่านทะเลนำความชื้นและไอน้ำเข้าสู่จังหวัด ทำให้มีสภาพอากาศชุ่มชื้นและมีฝนตกชุกและคลื่นลมแรง เมื่อพิจารณาตามลักษณะลมฟ้าอากาศของประเทศไทย สามารถแบ่งฤดูกาลของจังหวัดชลบุรีได้เป็น 3 ฤดูกาล คือ ฤดูหนาว ฤดูร้อน และฤดูฝน (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2567) ลักษณะของแต่ละฤดูกาลสามารถอธิบายโดยสังเขปได้ ดังนี้

(1) ฤดูหนาว เริ่มประมาณกลางเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดปกคลุมประเทศไทย และบริเวณความกดอากาศสูงจากประเทศจีนที่มีคุณสมบัติเย็นและแห้งแล้งแผ่ลงมาปกคลุมประเทศไทย แต่เนื่องจากจังหวัดชลบุรีอยู่ในละติจูดที่ค่อนข้างต่ำ และไกลจากศูนย์กลางของบริเวณความกดอากาศสูงทำให้อากาศหนาวเย็นที่แผ่ลงมาได้คลายความเย็นลง ประกอบกับจังหวัดชลบุรีมีชายฝั่งทะเลทำให้อากาศไม่หนาวเย็นมากนัก

(2) ฤดูร้อน เริ่มเมื่อฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือสิ้นสุดลง คือ ประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ในช่วงนี้จะมีสภาพพื้นดินแห้งแล้ง ท้องฟ้าแจ่มใส ความเข้มของแสงอาทิตย์มีมาก และมีสภาพอากาศร้อนอบอ้าวโดยเฉพาะช่วงเดือนเมษายน ซึ่งฤดูนี้จะมีลมฝ่ายใต้และลมตะวันออกเฉียงใต้พัดปกคลุม โดยมีกำลังค่อนข้างแรงและสม่ำเสมอ อย่างไรก็ตาม ในฤดูร้อนจังหวัดชลบุรีจะมีอากาศไม่ร้อนมากนัก เนื่องจากมีลมทะเลช่วยบรรเทาความร้อน แต่จะมีคลื่นลมค่อนข้างแรงในช่วงบ่ายและเย็น

(3) ฤดูฝน เริ่มประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนพฤศจิกายน เป็นช่วงที่มรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมประเทศไทย ซึ่งจะนำความชื้นจากทะเลอันดามันพัดผ่านอ่าวไทยเข้าสู่ภาคตะวันออกทำให้อากาศชุ่มชื้นและมีฝนตกชุกทั่วไป ในระยะเริ่มต้นของมรสุมจะปรากฏมีฝนฟ้าคะนองในเดือนมิถุนายนฝนจะลดลงและเป็นช่วงฝนทิ้งช่วง ซึ่งเดือนที่มีฝนตกชุก คือ เดือนกันยายน และเดือนตุลาคม โดยปริมาณฝนจะลดลงอย่างชัดเจนประมาณเดือนพฤศจิกายน

2) สภาพอุตุนิยมวิทยา

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ดังนั้น ในการศึกษาสภาพอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่ บริษัทที่ปรึกษาจึงรวบรวมข้อมูลลักษณะทางอุตุนิยมวิทยาจากสถานีที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ สถานีอุตุนิยมวิทยาตรวจวัดอากาศสัตหีบ และสถานีตรวจวัดอากาศเกษตรห้วยโป่ง สรุปได้ดังนี้

(1) สถานีอุตุนิยมวิทยาสัตหีบ

จากการรวบรวมข้อมูลลักษณะทางอุตุนิยมวิทยาจากสภาพภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2537-2566) ของกรมอุตุนิยมวิทยา สถานีอุตุนิยมวิทยาสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ตั้งอยู่ที่เส้นละติจูด 12 องศา 41 ลิปดา 0.0 ฟิลิปดาเหนือ ลองจิจูด 100 องศา 59 ลิปดา 0.0 ฟิลิปดาตะวันออก ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศใต้ประมาณ 27 กิโลเมตร สรุปลักษณะทางอุตุนิยมวิทยาได้ดังนี้ (รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.1-1** และ**รูปที่ 3.1-1**)

ก) ความดันบรรยากาศ (Pressure) ค่าเฉลี่ยทั้งปีประมาณ 1,009.08 เฮกโตปาสคาล มีพิสัยอยู่ในช่วง 991.35-1,027.90 เฮกโตปาสคาล ค่าความกดอากาศสูงสุดมีค่าเท่ากับ 1,027.90 เฮกโตปาสคาล ในเดือนธันวาคม และค่าความกดอากาศต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 991.35 เฮกโตปาสคาล ในเดือนตุลาคม ค่าความกดอากาศแตกต่างระหว่างวันเฉลี่ยประมาณ 6.32 เฮกโตปาสคาล

ข) อุณหภูมิ (Temperature) ค่าเฉลี่ยทั้งปีประมาณ 28.0 องศาเซลเซียส ค่าอุณหภูมิตลอดทั้งปีต่ำสุดและสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 10.0-39.6 องศาเซลเซียส เดือนที่มีอุณหภูมิสูงสุด คือ เดือนพฤษภาคม มีค่าเฉลี่ยประมาณ 34.2 องศาเซลเซียส และเดือนที่มีอุณหภูมิต่ำสุดคือเดือนมกราคมและธันวาคม มีค่าเฉลี่ยประมาณ 21.3 องศาเซลเซียส

ค) ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity) ค่าเฉลี่ยทั้งปีเท่ากับร้อยละ 77.4 โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดประมาณร้อยละ 90.5 และค่าเฉลี่ยต่ำสุดประมาณร้อยละ 60.8 เดือนที่มีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุด คือ เดือนตุลาคม มีค่าเท่ากับร้อยละ 95.0 และเดือนที่มีความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ เดือนธันวาคม มีค่าเท่ากับร้อยละ 50.0

ง) ปริมาณเมฆ (Cloud) ปริมาณเมฆในท้องฟ้ามีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 5.6-8.2 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้า โดยช่วงที่พบว่ามีเมฆมากที่สุด คือ ช่วงฤดูฝน ในเดือนสิงหาคมและเดือนกันยายน โดยมีปริมาณเมฆในท้องฟ้ามากที่สุดเท่ากับ 8.2 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้า

จ) ลม (Wind) ทิศทางลมที่สำคัญตามความถี่ของการเกิดในแต่ละช่วงเดือน ได้แก่ ลมที่พัดมาจากทิศเหนือ เดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคม ลมที่พัดมาจากทิศใต้ ในเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม และลมที่พัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน ระดับความเร็วลมเฉลี่ยที่

พัดมีพิสัยระหว่าง 3.0-4.7 นอต โดยความเร็วสูงสุดของลมที่บันทึกได้อยู่ที่ 40 นอต ตรวจพบในเดือนมิถุนายน

ฉ) น้ำฝน (Rainfall) ปริมาณน้ำฝนตลอดปีมีค่าเท่ากับ 1,428.1 มิลลิเมตร ปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ยในช่วงฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-เดือนตุลาคม) มีพิสัยอยู่ระหว่าง 103.1-281.6 มิลลิเมตร เดือนที่มีฝนตกชุกมากที่สุด คือ เดือนตุลาคม มีปริมาณน้ำฝนสูงสุดต่อวันเท่ากับ 244.4 มิลลิเมตร และฝนตกน้อยที่สุดในเดือนธันวาคมมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูงสุดต่อวันเท่ากับ 28.4 มิลลิเมตร จำนวนวันฝนตกในรอบปี 123.1 วัน

ช) พายุฝนฟ้าคะนอง จำนวนวันที่เกิดพายุฝนฟ้าคะนองในรอบปีเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 45.4 วัน โดยในเดือนตุลาคมเป็นเดือนที่มีพายุฝนฟ้าคะนองมากที่สุด ตรวจวัดได้ 9.2 วัน และในเดือนมกราคมเป็นเดือนที่มีพายุฝนฟ้าคะนองน้อยที่สุดตรวจวัดได้ 0.5 วัน

(2) สถานีตรวจวัดอากาศเกษตรห้วยโป่ง

จากการรวบรวมข้อมูลลักษณะทางอุตุนิยมวิทยาจากสภาพภูมิอากาศในคาบ 18 ปี (พ.ศ. 2549-2566) ของกรมอุตุนิยมวิทยา สถานีตรวจวัดอากาศเกษตรห้วยโป่ง จังหวัดระยองตั้งอยู่ที่เส้นละติจูด 12 องศา 44 ลิปดา 6.0 ฟิลิปดาเหนือ และลองจิจูด 101 องศา 8 ลิปดา 6.0 ฟิลิปดาตะวันออก ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศใต้ ประมาณ 23 กิโลเมตร สรุปลักษณะทางอุตุนิยมวิทยาได้ดังนี้ (รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.1-2** และ**รูปที่ 3.1-2**)

ก) ความดันบรรยากาศ (Pressure) ค่าเฉลี่ยทั้งปีประมาณ 1,009.30 เฮกโตปาสคาล มีพิสัยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 999.57-1022.28 เฮกโตปาสคาล ค่าความกดอากาศสูงสุดมีค่าเท่ากับ 1,022.28 เฮกโตปาสคาล ในเดือนมีนาคม และค่าความกดอากาศต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 999.57 เฮกโตปาสคาล ในเดือนมิถุนายน ค่าความกดอากาศแตกต่างรายวันเฉลี่ยประมาณ 3.97 เฮกโตปาสคาล

ข) อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเฉลี่ยประมาณ 28.0 องศาเซลเซียส ค่าอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งปีต่ำสุดและสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 24.8-32.7 องศาเซลเซียส เดือนที่มีอุณหภูมิสูงสุด คือ เดือนมิถุนายน มีค่าเฉลี่ยประมาณ 40.2 องศาเซลเซียส และเดือนที่มีอุณหภูมิต่ำสุดคือเดือนมกราคม มีค่าเฉลี่ยประมาณ 15.1 องศาเซลเซียส

ค) ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity) ค่าเฉลี่ยทั้งปีเท่ากับร้อยละ 76.9 โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดประมาณร้อยละ 89.1 และค่าเฉลี่ยต่ำสุดประมาณร้อยละ 60.8 เดือนที่มีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุด คือ เดือนตุลาคม มีค่าเท่ากับร้อยละ 94 และเดือนที่มีความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ เดือนธันวาคม มีค่าเท่ากับร้อยละ 49

ง) ปริมาณเมฆ (Cloud) ปริมาณเมฆในท้องฟ้ามีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 4.3-7.7 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้า โดยช่วงที่พบว่ามีเมฆมากที่สุด คือ ช่วงฤดูฝน ในเดือนกรกฎาคมและเดือนกันยายน โดยมีปริมาณเมฆในท้องฟ้ามากที่สุดเท่ากับ 7.7 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้า

จ) ลม (Wind) ทิศทางลมที่สำคัญตามความถี่ของการเกิดในแต่ละช่วงเดือน ได้แก่ ลมที่พัดมาจากทิศเหนือเป็นลมที่พัดในเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม ลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือเป็นลมที่พัดในเดือนตุลาคมและเดือนธันวาคม ลมที่พัดมาจากทิศใต้เป็นลมที่พัดในเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน ลมที่พัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้เป็นลมที่พัดในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม และลมที่พัดมาจากทางทิศตะวันตกเป็นลมที่พัดในเดือนกรกฎาคมและเดือนกันยายน ระดับความเร็วลมเฉลี่ยที่พัดมีพิสัยระหว่าง 1.0-2.3 นอต โดยความเร็วสูงสุดของลมที่บันทึกได้อยู่ที่ 40 นอต ตรวจพบในเดือนกรกฎาคมและเดือนสิงหาคม

ฉ) น้ำฝน (Rainfall) ปริมาณน้ำฝนตลอดปีมีค่าเท่ากับ 1,573.2 มิลลิเมตร ปริมาณฝนโดยทั้งหมดในช่วงฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-เดือนตุลาคม) มีพิสัยอยู่ระหว่าง 140.0-275.2 มิลลิเมตร เดือนที่มีฝนตกชุกมากที่สุด คือเดือนตุลาคม มีปริมาณน้ำฝนสูงสุดต่อวันเท่ากับ 183.9 มิลลิเมตร และฝนตกน้อยที่สุดในเดือนธันวาคม มีปริมาณน้ำฝนสูงสุดต่อวันเท่ากับ 26.7 มิลลิเมตร จำนวนวันฝนตกในรอบปีโดย เท่ากับ 135.9 วัน

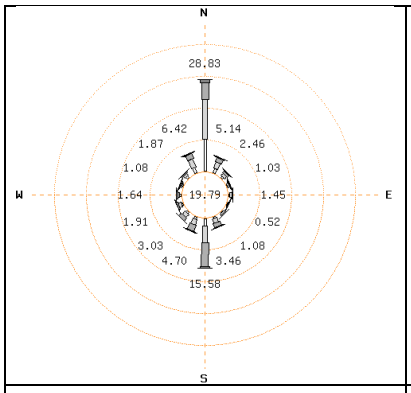
ช) พายุฝนฟ้าคะนอง (Phenomena) จำนวนวันที่เกิดพายุฝนฟ้าคะนองในรอบปีเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 53.4 วัน โดยในเดือนตุลาคมเป็นเดือนที่มีพายุฝนฟ้าคะนองมากที่สุด ตรวจวัดได้ 10.1 วัน และในเดือนธันวาคมเป็นเดือนที่มีพายุฝนฟ้าคะนองน้อยที่สุดตรวจวัดได้ 0.4 วัน

ตารางที่ 3.1-1 สถิติภูมิอากาศในรอบ 30 ปี (พ.ศ. 2537-2566) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาสัตหีบ

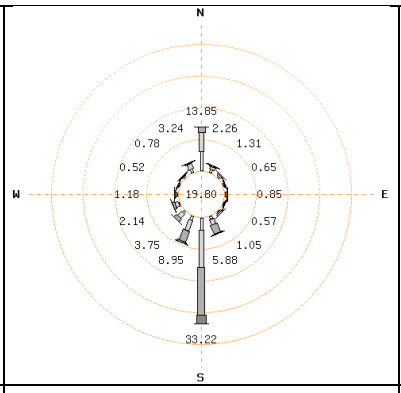
สถานี สัตหีบ ระดับของสถานีเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง 16.00 เมตร
รหัสสถานี 48477 ความสูงของบาโรมิเตอร์เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง 21.27 เมตร
ละติจูด 12 องศา 41 ลิปดา 0.0 ฟิลิปดาเหนือ ความสูงของเทอร์โมมิเตอร์เหนือพื้นดิน 1.25 เมตร
ลองจิจูด 100 องศา 59 ลิปดา 0.0 ฟิลิปดาตะวันออก ความสูงของเครื่องวัดลมเหนือพื้นดิน 11.50 เมตร
ความสูงของที่วัดน้ำฝน 1.00 เมตร

ข้อมูล		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รอบปี
ความกดอากาศ (hPa)	เฉลี่ย	1,011.80	1,011.50	1,010.40	1,008.90	1,007.30	1,007.00	1,007.00	1,007.10	1,007.60	1,008.80	1,010.10	1,011.50	1,009.08
	พิสัยรายวันเฉลี่ย	5.20	4.30	4.30	6.40	7.10	5.60	5.40	5.70	9.60	8.50	7.40	6.30	6.32
	สูงสุด	1,020.51	1,019.71	1,021.60	1,015.40	1,014.16	1,020.30	1,013.31	1,013.90	1,016.50	1,016.70	1,017.50	1,027.90	1,027.90
	ต่ำสุด	1,005.17	1,004.50	1,002.50	1,001.00	1,001.90	999.74	994.79	996.10	1,000.81	991.35	1,001.30	1,002.80	991.35
อุณหภูมิ (℃)	เฉลี่ยสูงสุด	32.6	32.8	33.3	34.2	34.1	33.6	33.1	33.2	32.8	32.8	33.3	33.0	33.2
	สูงสุด	36.5	36.5	38.3	38.7	39.6	37.5	37.0	37.2	36.2	36.2	36.9	36.6	39.6
	เฉลี่ยต่ำสุด	21.3	23.0	24.9	26.0	26.1	26.1	25.8	25.9	25.1	24.1	23.0	21.3	24.4
	ต่ำสุด	13.5	13.6	17.6	10.0	18.4	21.3	19.1	19.8	21.5	18.0	16.0	11.2	10.0
	เฉลี่ย	26.3	27.5	28.7	29.8	29.9	29.6	29.2	29.1	28.3	27.7	27.4	26.4	28.3
จุดน้ำค้าง (℃)	เฉลี่ย	20.9	22.5	24.1	25.1	25.4	25.0	24.7	24.6	24.7	24.3	22.5	20.3	23.7
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	เฉลี่ย	74	76	78	77	78	78	78	78	82	83	77	71	77.4
	เฉลี่ยสูงสุด	90	91	91	90	90	89	89	90	93	95	91	87	90.5
	เฉลี่ยต่ำสุด	53	58	62	62	63	64	65	64	67	66	57	50	60.8
	ต่ำที่สุด	15	16	20	14	33	37	43	16	19	14	12	4	4.0
ทัศนวิสัย (กม.)	เฉลี่ย	6.0	6.7	7.7	9.0	10.2	10.6	10.2	10.3	9.8	7.8	7.2	6.7	8.5
	เวลา 7.00	4.9	5.6	7.1	8.5	9.9	10.3	10.1	10.1	9.4	7.2	6.8	6.3	8.0
จำนวนเมฆ (1-10)	เฉลี่ย	5.6	5.9	6.2	6.4	7.4	8.0	8.1	8.2	8.2	7.6	6.4	5.8	7.0
ความเร็วลม (นอต)	ทิศทาง	N	S	S	S	S	SW	SW	SW	SW	N	N	N	-
	ความเร็วลมเฉลี่ย	3.7	4.2	4.7	4.4	4.3	4.6	4.7	4.5	3.5	3.0	3.8	4.2	4.1
	ความเร็วลมสูงสุด	20.0	21.0	29.0	34.0	37.0	40.0	34.0	38.0	35.0	27.0	28.0	32.0	40.0
การระเหยของน้ำ (มม.)	ทั้งหมด	-	-	-	-	-	195.3	27.4	44.5	-	-	-	-	267.2
ฝน (มม.)	ทั้งหมด	33.0	30.4	66.3	105.1	166.9	156.2	128.1	103.1	274.7	281.6	70.8	11.9	1,428.1
	จำนวนวันที่ฝนตก	4.2	3.6	5.7	8.0	13.3	14.0	13.9	14.1	17.7	19.0	7.1	2.5	123.1
	ปริมาณน้ำฝนสูงสุดต่อวัน	59.7	90.7	101.5	120.0	156.2	160.3	110.4	79.1	224.6	244.4	80.1	28.4	244.4
ระยะเวลาแสงแดด (ชม.)	เฉลี่ย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0
ปรากฏการณ์	หมอก	1.1	0.7	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.4	2.8
	เมฆหมอก	14.2	11.8	7.3	5.3	2.1	0.8	0.9	0.8	0.8	5.1	9.9	14.8	73.8
	ลูกเห็บ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	พายุฟ้าคะนอง	0.5	1.1	2.3	3.8	6.8	4.3	3.5	2.3	7.5	9.2	3.3	0.8	45.4
	พายุฝน	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

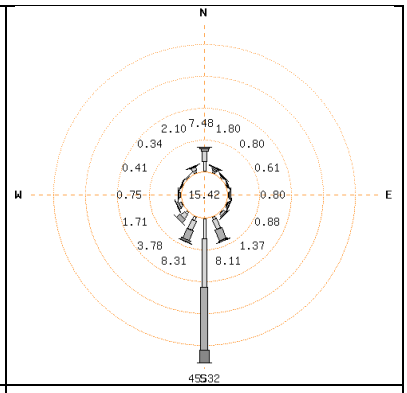
ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2566



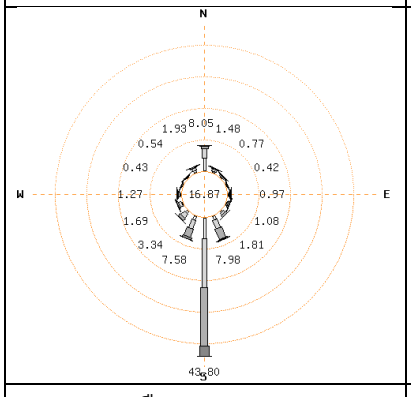
เดือนมกราคม



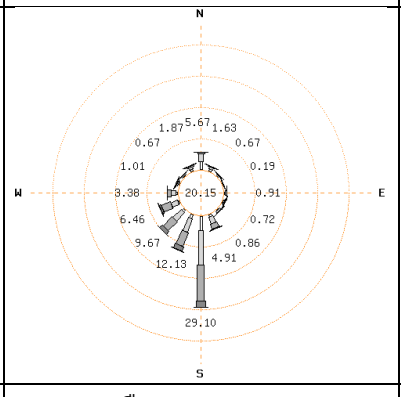
เดือนกุมภาพันธ์



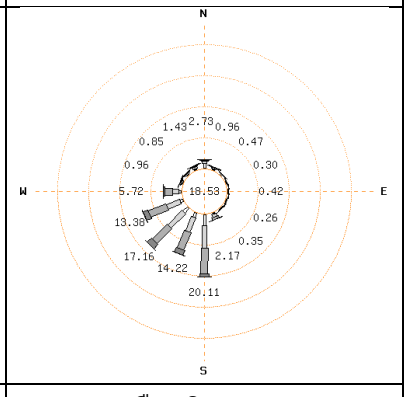
เดือนมีนาคม



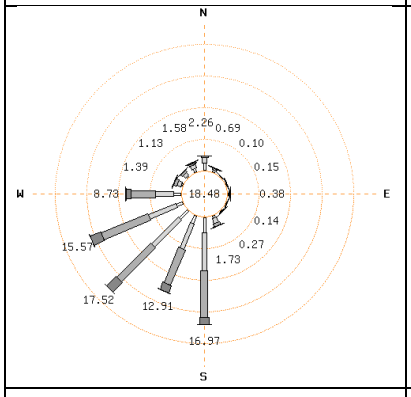
เดือนเมษายน



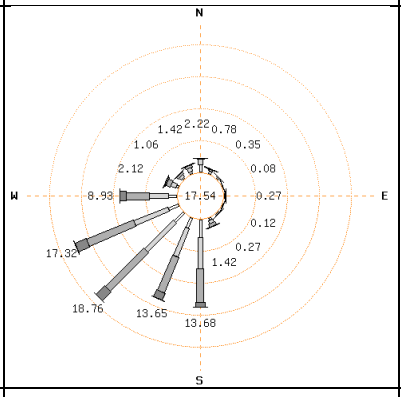
เดือนพฤษภาคม



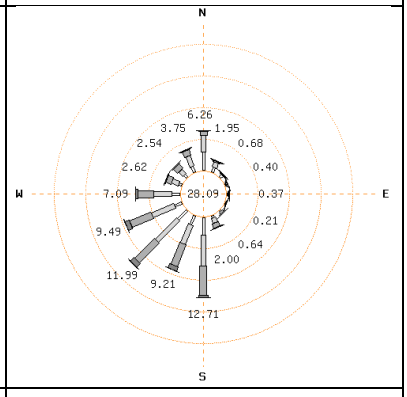
เดือนมิถุนายน



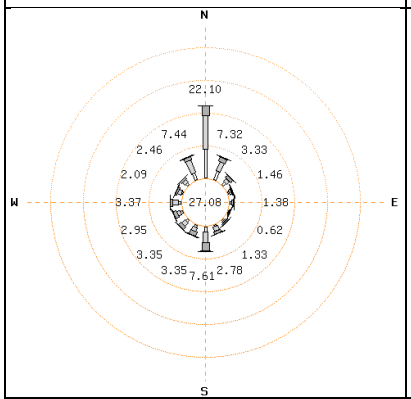
เดือนกรกฎาคม



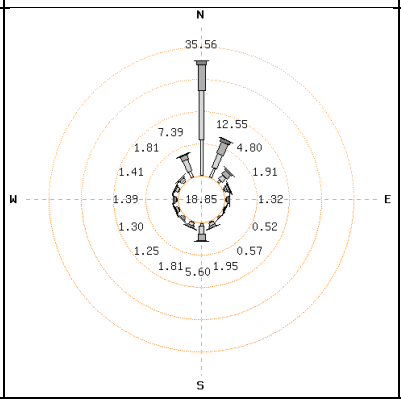
เดือนสิงหาคม



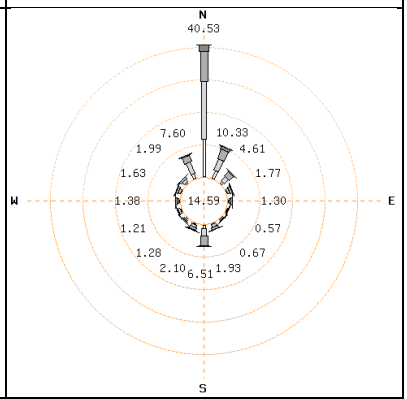
เดือนกันยายน



เดือนตุลาคม



เดือนพฤศจิกายน



เดือนธันวาคม

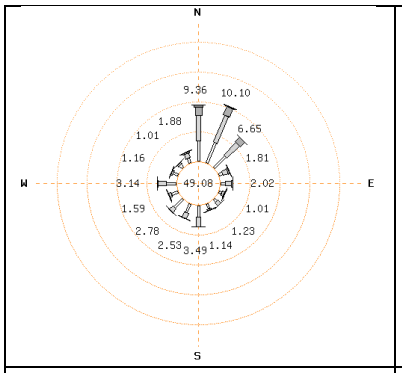
รูปที่ 3.1.4-1 ผังลมในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2537-2566) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาสัตหีบ

ตารางที่ 3.1-2 สถิติภูมิอากาศในรอบ 18 ปี (พ.ศ. 2549-2566) ของสถานีตรวจวัดอากาศเกษตรห้วยโป่ง

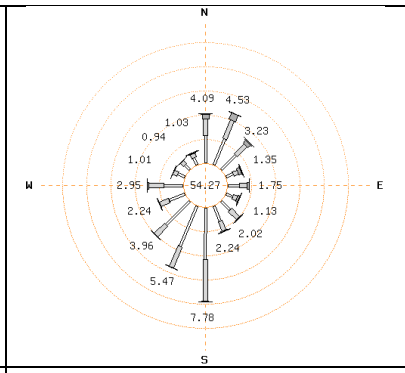
สถานี เกษตรห้วยโป่ง	ระดับของสถานีเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง	43.00	เมตร
รหัสสถานี 48479	ความสูงของบาโรมิเตอร์เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง	45.10	เมตร
ละติจูด 12 องศา 44 ลิปดา 6.0 ฟิลิปดาเหนือ	ความสูงของเทอร์โมมิเตอร์เหนือพื้นดิน	1.20	เมตร
ลองจิจูด 101 องศา 8 ลิปดา 6.0 ฟิลิปดาตะวันออก	ความสูงของเครื่องวัดลมเหนือพื้นดิน	10.00	เมตร
	ความสูงของที่วัดน้ำฝน	0.80	เมตร

ข้อมูล		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รอบปี
ความกดอากาศ (hPa)	เฉลี่ย	1,011.90	1,011.50	1,010.40	1,009.10	1,007.70	1,007.20	1,007.20	1,007.30	1,008.10	1,009.50	1,010.30	1,011.40	1,009.30
	พิสัยรายวันเฉลี่ย	4.20	4.30	4.40	4.30	3.90	3.40	3.30	3.50	4.00	4.20	4.00	4.10	3.97
	สูงสุด	1,020.65	1,019.50	1,022.28	1,016.85	1,013.69	1,013.82	1,013.12	1,013.21	1,014.61	1,016.16	1,017.43	1,019.54	1,022.28
	ต่ำสุด	1,005.03	1,004.34	1,003.27	1,002.20	1,001.07	999.57	1,000.88	1,000.59	999.69	1,001.75	1,004.02	1,003.55	999.57
อุณหภูมิ (oC)	เฉลี่ยสูงสุด	32.1	32.3	33.0	34.0	33.8	33.2	32.7	32.7	32.2	32.0	32.4	32.1	32.7
	สูงสุด	36.0	35.9	36.8	39.0	38.5	40.2	37.5	37.4	36.7	34.9	36.2	35.5	40.2
	เฉลี่ยต่ำสุด	22.3	23.8	25.7	26.4	26.4	26.1	25.7	25.7	25.0	24.5	23.8	22.5	24.8
	ต่ำสุด	15.1	15.5	18.4	18.2	22.1	22.0	22.0	22.4	21.2	21.1	18.0	16.0	15.1
	เฉลี่ย	26.4	27.3	28.6	29.4	29.5	29.1	28.6	28.5	27.9	27.3	27.3	26.6	28.0
จุดน้ำค้าง (oC)	เฉลี่ย	20.0	22.1	23.7	24.6	25.2	24.9	24.6	24.5	24.5	24.0	22.1	19.8	23.3
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	เฉลี่ย	70	75	76	77	79	79	80	80	83	83	75	68	76.9
	เฉลี่ยสูงสุด	85	88	88	89	90	91	91	91	93	94	88	83	89.1
	เฉลี่ยต่ำสุด	51	57	60	61	64	65	66	65	68	67	57	49	60.8
	ต่ำที่สุด	26	21	27	35	37	44	35	43	41	36	29	29	21.0
ทัศนวิสัย (กม.)	เฉลี่ย	7.3	7.2	8.0	9.1	9.9	10.1	10.0	10.0	9.7	8.3	8.4	8.3	8.9
	เวลา 7.00	7.1	6.8	7.8	9.1	9.9	10.3	10.1	9.8	9.6	8.6	8.9	8.4	8.9
จำนวนเมฆ (1-10)	เฉลี่ย	4.5	5.1	5.6	5.6	6.6	7.1	7.7	7.6	7.7	7.1	5.3	4.3	6.2
ความเร็วลม (นอต)	ทิศทาง	N	S	S	S	SW	SW	SW, W	SW	W	NE	N	N, NE	-
	ความเร็วลมเฉลี่ย	1.6	1.2	1.2	1.1	1.0	1.2	1.3	1.2	1.1	1.3	1.8	2.3	1.4
	ความเร็วลมสูงสุด	19.0	20.0	26.0	22.0	39.0	35.0	40.0	40.0	29.0	23.0	21.0	24.0	40.0
การระเหยของน้ำ (มม.)	ทั้งหมด	120.7	108.4	125.9	135.7	131.2	121.1	121.9	119.6	103.6	101.7	113.8	128.5	1,432.1
ฝน (มม.)	ทั้งหมด	37.5	47.5	74.7	109.9	185.4	185.6	170.0	140.0	258.2	275.2	74.1	15.1	1,573.2
	จำนวนวันที่ฝนตก	3.8	4.5	6.3	8.7	15.6	16.0	16.6	15.5	19.5	19.5	7.3	2.6	135.9
	ปริมาณน้ำฝนสูงสุดต่อวัน	111.3	84.6	123.0	112.7	116.5	88.4	101.8	108.0	142.1	183.9	79.9	26.7	183.9
ระยะเวลาแสงแดด (ชม.)	เฉลี่ย	223.1	201.9	204.6	206.5	163.5	142.9	120.6	131.7	123.7	152.6	190.0	236.7	2,097.8
ปรากฏการณ์	หมอก	0.7	0.6	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	2.3
	เมฆหมอก	17.9	13.3	10.0	6.7	2.0	1.3	1.1	1.1	0.6	4.2	9.3	16.4	83.9
	ลูกเห็บ	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.6
	พายุฟ้าคะนอง	0.6	0.9	2.4	5.2	8.6	6.1	4.2	4.4	6.9	10.1	3.6	0.4	53.4
	พายุฝน	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4

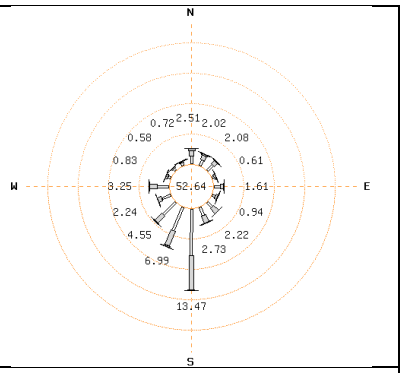
ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2566



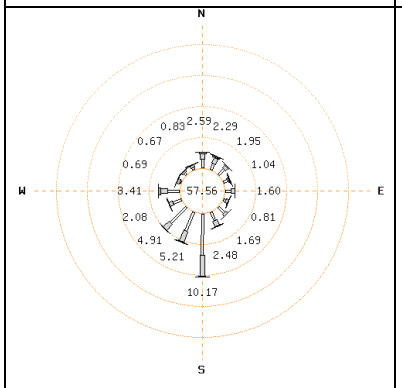
เดือนมกราคม



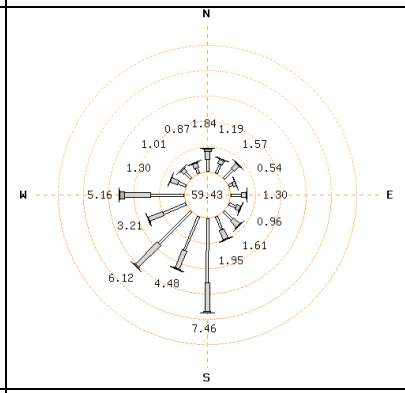
เดือนกุมภาพันธ์



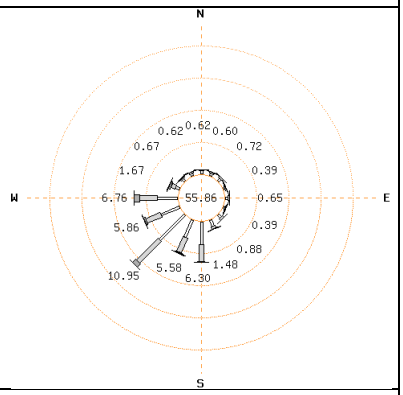
เดือนมีนาคม



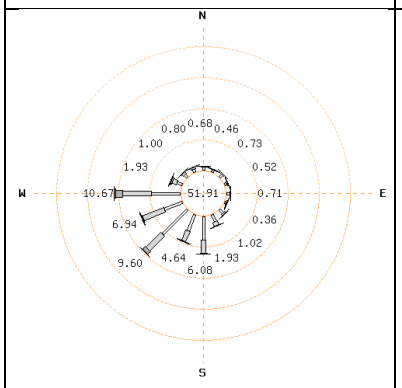
เดือนเมษายน



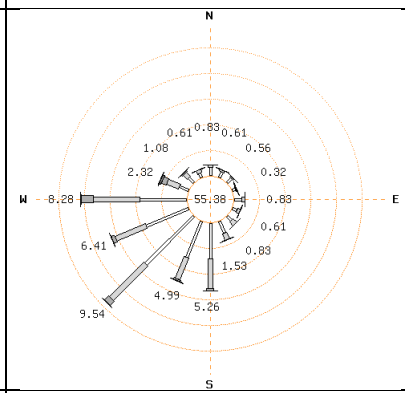
เดือนพฤษภาคม



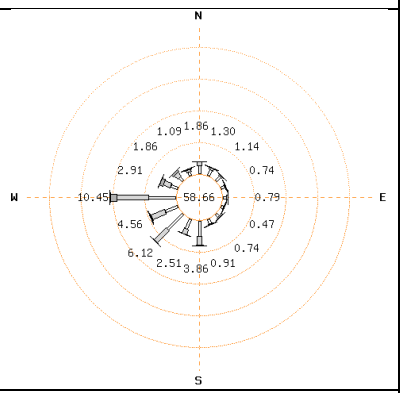
เดือนมิถุนายน



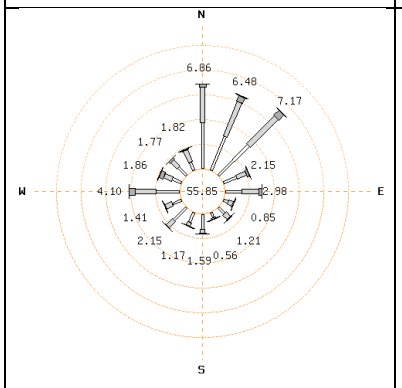
เดือนกรกฎาคม



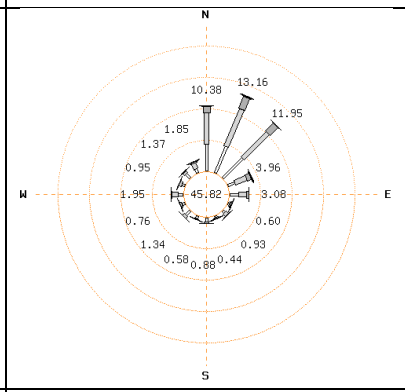
เดือนสิงหาคม



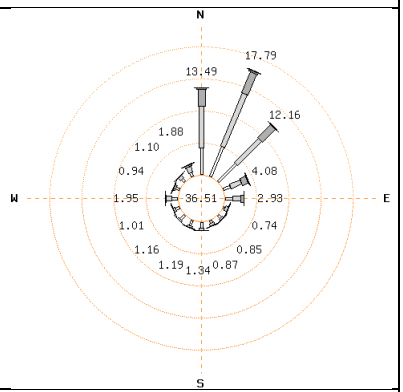
เดือนกันยายน



เดือนตุลาคม



เดือนพฤศจิกายน



เดือนธันวาคม

รูปที่ 3.1.4-2 ผังลมในคาบ 18 ปี (พ.ศ. 2549-2566) ของสถานีตรวจวัดอากาศเกษตรห้วยโป่ง

3) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากการตรวจสอบบริเวณพื้นที่ศึกษา พบว่า ไม่มีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องของกรมควบคุมมลพิษ และหน่วยงานราชการ รวมทั้งไม่มีผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ศึกษาที่สอดคล้องกับทิศทางลมหลักในพื้นที่ ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนการพัฒนาโครงการ โดยกำหนดสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศรอบพื้นที่โครงการอย่างน้อย 4 จุด ครอบคลุมพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยการกำหนดตำแหน่งของจุดตรวจวัดพิจารณาจากข้อมูลลมและสภาพภูมิประเทศของพื้นที่ศึกษา และทำการตรวจวัดอย่างน้อย 7 วันต่อเนื่อง อย่างน้อย 2 ช่วงทิศทางลมหลัก คือ ช่วงเดือนมีนาคม-เดือนกันยายน และช่วงเดือนตุลาคม-เดือนกุมภาพันธ์ (ช่วงเวลาที่ตรวจวัดห่างกัน 5-7 เดือน)

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ศึกษา จำนวน 4 สถานี ที่มีตำแหน่งที่ตั้งสอดคล้องกับทิศทางลมหลักในพื้นที่ (แสดงดัง**รูปที่ 3.1-3**) ได้แก่

A1 : หมู่บ้านพีระการ์เดนท์โฮม หมู่ที่ 5 ตำบลโป่ง ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตก ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.65 กิโลเมตร เป็นตัวแทนของพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากลมที่พัดมาจากทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือผ่านพื้นที่โครงการ

A2 : หมวดทางหลวงเขาไม้แก้ว ตั้งอยู่ทางทิศเหนือ ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 880 เมตร เป็นตัวแทนของพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากลมที่พัดมาจากทางทิศใต้ผ่านพื้นที่โครงการ

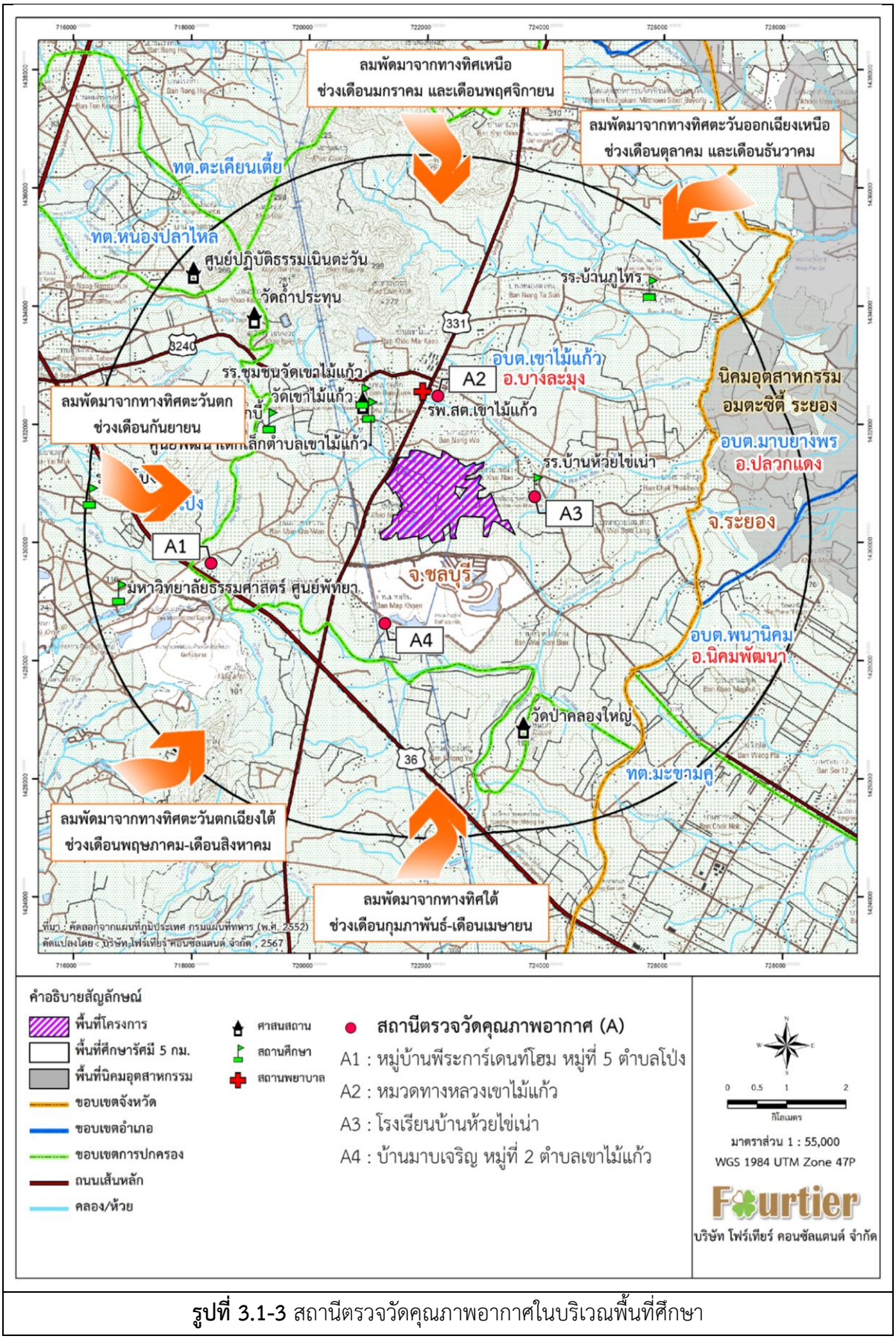
A3 : โรงเรียนบ้านห้วยไข่เน่า ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออก ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 720 เมตร เป็นตัวแทนของพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากลมที่พัดมาจากทางทิศตะวันตกผ่านพื้นที่โครงการ

A4 : บ้านมาบเจริญ หมู่ที่ 2 ตำบลเขาไม้แก้ว ตั้งอยู่ทางทิศใต้ ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.34 กิโลเมตร เป็นตัวแทนของพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากลมที่พัดมาจากทางทิศเหนือผ่านพื้นที่โครงการ

โดยทำการตรวจวัดในดัชนี ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศครั้งที่ 1 (ตัวแทนลมทิศตะวันออกเฉียงเหนือ) ช่วงวันที่ 22-29 พฤศจิกายน 2566 และทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศครั้งที่ 2 (ตัวแทนลมทิศใต้) ช่วงวันที่ 3-10 เมษายน 2567 ซึ่งโครงการได้ทำการตรวจวัดครั้งที่ 1 ก่อนจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 อย่างไรก็ตาม ในวันจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและช่วงรับฟังความคิดเห็นต่อเนื่อง (15 วัน) ไม่มีผู้ใดมีความเห็นเกี่ยวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศแต่อย่างใด

สำหรับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษา แสดงดัง**ตารางที่ 3.1-3** สรุปผลได้ดังนี้



รูปที่ 3.1-3 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ศึกษา

(1) หมู่บ้านพีระการ์เดนท์โฮม หมู่ที่ 5 ตำบลโป่ง (A1)

ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณหมู่บ้านพีระการ์เดนท์โฮม หมู่ที่ 5 ตำบลโป่ง (A1) มีค่าอยู่ในช่วง 29.0-69.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณหมู่บ้านพีระการ์เดนท์โฮม หมู่ที่ 5 ตำบลโป่ง (A1) มีค่าอยู่ในช่วง 14.0-42.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณหมู่บ้านพีระการ์เดนท์โฮม หมู่ที่ 5 ตำบลโป่ง (A1) มีค่าอยู่ในช่วง 2.6-5.2 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 300 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณหมู่บ้านพีระการ์เดนท์โฮม หมู่ที่ 5 ตำบลโป่ง (A1) มีค่าอยู่ในช่วง 2.1-7.3 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณหมู่บ้านพีระการ์เดนท์โฮม หมู่ที่ 5 ตำบลโป่ง (A1) มีค่าอยู่ในช่วง 10.3-51.2 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการ

สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

(2) หมวดทางหลวงเขาไม้แก้ว (A2)

ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณหมวดทางหลวงเขาไม้แก้ว (A2) มีค่าอยู่ในช่วง 45.0-79.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณหมวดทางหลวงเขาไม้แก้ว (A2) มีค่าอยู่ 17.0-44.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตรเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณหมวดทางหลวงเขาไม้แก้ว (A2) มีค่าอยู่ในช่วง 3.1-4.4 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 300 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณหมวดทางหลวงเขาไม้แก้ว (A2) มีค่าอยู่ในช่วง 2.6-4.7 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณหมวดทางหลวงเขาไม้แก้ว (A2) มีค่าอยู่ในช่วง 9.6-46.1 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

(3) โรงเรียนบ้านห้วยไข่เน่า (A3)

ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนบ้านห้วยไข่เน่า (A3) มีค่าอยู่ในช่วง 56.0-93.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนบ้านห้วยไข่เน่า (A3) มีค่าอยู่ในช่วง 32.0-55.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนบ้านห้วยไข่เน่า (A3) มีค่าอยู่ในช่วง 3.7-6.8 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 300 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนบ้านห้วยไข่เน่า (A3) มีค่าอยู่ในช่วง 2.1-21.5 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนบ้านห้วยไข่เน่า (A3) มีค่าอยู่ในช่วง 8.1-42.5 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตรเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

(4) บ้านมาบเจริญ หมู่ที่ 2 ตำบลเขาไม้แก้ว (A4)

ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านมาบเจริญ หมู่ที่ 2 ตำบลเขาไม้แก้ว (A4) มีค่าอยู่ในช่วง 54.0-180.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตรเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านมาบเจริญ หมู่ที่ 2 ตำบลเขาไม้แก้ว (A4) มีค่าอยู่ในช่วง 24.0-82.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านมาบเจริญ หมู่ที่ 2 ตำบลเขาไม้แก้ว (A4) มีค่าอยู่ในช่วง 3.1-4.2 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 300 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณบ้านมาบเจริญ หมู่ที่ 2 ตำบลเขาไม้แก้ว (A4) มีค่าอยู่ในช่วง 2.4-5.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณบ้านมาบเจริญ หมู่ที่ 2 ตำบลเขาไม้แก้ว (A4) มีค่าอยู่ในช่วง 11.3-39.3 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 3.1-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ศึกษา

สถานี	ตำแหน่งที่ตรวจวัด	ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มคก./ลบ.ม.)				
			TSP เฉลี่ย 24 ชม.	PM_{10} เฉลี่ย 24 ชม.	SO_2 เฉลี่ย 24 ชม.	SO_2 เฉลี่ย 1 ชม.	NO_2 เฉลี่ย 1 ชม.
A1	หมู่บ้านพีระการ์เดนท์โฮม หมู่ที่ 5 ตำบลโป่ง	22-23/11/2566	60.0	35.0	4.2	3.4-5.5	10.3-37.3
		23-24/11/2566	61.0	33.0	5.2	4.2-7.3	16.0-51.2
		24-25/11/2566	54.0	31.0	5.2	4.4-7.1	16.7-41.8
		25-26/11/2566	69.0	38.0	4.7	3.9-5.2	16.4-26.5
		26-27/11/2566	50.0	27.0	3.9	3.1-4.7	16.7-26.9
		27-28/11/2566	47.0	28.0	3.9	3.1-6.0	16.6-30.9
		28-29/11/2566	67.0	42.0	5.0	4.4-5.8	16.2-38.9
		3-4/04/2567	46.0	23.0	3.1	2.6-4.2	11.1-23.7
		4-5/04/2567	50.0	25.0	3.1	2.6-3.9	13.4-28.2
		5-6/04/2567	54.0	29.0	2.6	2.1-3.1	15.4-26.5
		6-7/04/2567	39.0	23.0	2.6	2.1-3.1	12.2-23.3
		7-8/04/2567	40.0	23.0	3.1	2.4-3.4	11.9-32.9
		8-9/04/2567	29.0	14.0	3.7	3.1-4.2	13.2-24.6
		9-10/04/2567	41.0	24.0	3.9	3.4-4.2	14.9-26.7
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด	**29.0-69.0**	**14.0-42.0**	**2.6-5.2**	**2.1-7.3**	**10.3-51.2**
A2	หมวดทางหลวงเขาไม้แก้ว	22-23/11/2566	70.0	44.0	4.2	3.7-4.4	16.0-31.4
		23-24/11/2566	67.0	40.0	4.4	4.2-4.7	16.4-39.7
		24-25/11/2566	51.0	32.0	4.2	3.9-4.2	12.0-29.3
		25-26/11/2566	65.0	42.0	4.2	3.9-4.4	13.4-46.1

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ศึกษา

สถานี	ตำแหน่งที่ตรวจวัด	ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มคก./ลบ.ม.)				
			TSP เฉลี่ย 24 ชม.	PM_{10} เฉลี่ย 24 ชม.	SO_2 เฉลี่ย 24 ชม.	SO_2 เฉลี่ย 1 ชม.	NO_2 เฉลี่ย 1 ชม.
A2	หมวดทางหลวงเขาไม้แก้ว (ต่อ)	26-27/11/2566	50.0	31.0	4.2	3.9-4.2	12.2-23.1
		27-28/11/2566	54.0	34.0	3.9	3.9-4.2	10.3-31.4
		28-29/11/2566	71.0	42.0	3.9	3.9-4.2	12.0-25.6
		3-4/04/2567	63.0	32.0	3.1	2.6-3.9	9.8-29.0
		4-5/04/2567	57.0	28.0	3.1	2.6-3.4	10.9-26.0
		5-6/04/2567	52.0	28.0	3.7	3.4-3.9	9.6-26.9
		6-7/04/2567	46.0	24.0	3.7	3.4-3.9	10.0-23.7
		7-8/04/2567	56.0	26.0	3.7	3.4-3.9	10.7-39.5
		8-9/04/2567	45.0	17.0	3.4	3.1-3.7	10.5-28.4
		9-10/04/2567	79.0	32.0	3.7	3.4-4.4	11.3-38.9
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด	**45.0-79.0**	**17.0-44.0**	**3.1-4.4**	**2.6-4.7**	**9.6-46.1**
A3	โรงเรียนบ้านห้วยไข่เน่า	22-23/11/2566	83.0	47.0	5.5	3.4-12.8	8.1-35.0
		23-24/11/2566	90.0	53.0	4.7	2.9-16.2	10.7-42.5
		24-25/11/2566	85.0	50.0	6.3	3.4-18.3	8.8-33.7
		25-26/11/2566	88.0	55.0	5.2	3.1-11.3	8.8-29.5
		26-27/11/2566	58.0	37.0	5.5	2.1-12.6	8.5-20.9
		27-28/11/2566	64.0	40.0	6.3	3.7-20.9	8.5-40.4
		28-29/11/2566	84.0	51.0	6.8	4.2-21.5	9.6-33.3
		3-4/04/2567	93.0	47.0	4.2	2.4-5.5	9.2-32.9
		4-5/04/2567	72.0	42.0	3.7	2.9-5.2	15.8-36.7

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ศึกษา

สถานี	ตำแหน่งที่ตรวจวัด	ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มคก./ลบ.ม.)				
			TSP เฉลี่ย 24 ชม.	PM_{10} เฉลี่ย 24 ชม.	SO_2 เฉลี่ย 24 ชม.	SO_2 เฉลี่ย 1 ชม.	NO_2 เฉลี่ย 1 ชม.
A3	โรงเรียนบ้านห้วยไข่เน่า (ต่อ)	5-6/04/2567	87.0	50.0	4.2	3.1-5.5	16.0-38.0
		6-7/04/2567	77.0	43.0	4.2	2.6-6.5	14.7-24.3
		7-8/04/2567	83.0	47.0	4.7	3.9-5.5	16.0-24.8
		8-9/04/2567	56.0	32.0	4.2	3.7-5.5	13.9-27.1
		9-10/04/2567	91.0	50.0	4.4	3.1-5.5	14.5-41.6
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด	**56.0-93.0**	**32.0-55.0**	**3.7-6.8**	**2.1-21.5**	**8.1-42.5**
A4	บ้านมาบเจริญ หมู่ที่ 2 ตำบลเขาไม้แก้ว	22-23/11/2566	122.0	67.0	3.4	3.1-3.7	14.7-38.2
		23-24/11/2566	136.0	76.0	3.4	3.4-3.7	14.7-34.8
		24-25/11/2566	180.0	82.0	3.4	3.4-3.7	13.7-30.1
		25-26/11/2566	119.0	74.0	3.4	3.4-3.7	14.9-34.4
		26-27/11/2566	62.0	37.0	3.7	3.4-3.9	13.5-27.8
		27-28/11/2566	80.0	48.0	3.7	3.4-3.9	15.2-35.6
		28-29/11/2566	135.0	78.0	3.9	3.7-3.9	14.3-39.3
		3-4/04/2567	63.0	30.0	3.7	2.6-4.7	11.7-28.4
		4-5/04/2567	62.0	29.0	4.2	3.4-5.0	11.7-31.6
		5-6/04/2567	54.0	30.0	4.2	3.4-5.0	11.9-18.8
		6-7/04/2567	55.0	30.0	3.4	2.6-4.7	11.3-19.6
		7-8/04/2567	62.0	28.0	3.1	2.4-4.2	11.9-23.7

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ศึกษา

สถานี	สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มคก./ลบ.ม.)				
			TSP เฉลี่ย 24 ชม.	PM_{10} เฉลี่ย 24 ชม.	SO_2 เฉลี่ย 24 ชม.	SO_2 เฉลี่ย 1 ชม.	NO_2 เฉลี่ย 1 ชม.
A4	บ้านมาบเจริญ หมู่ที่ 2 ตำบลเขาไม้แก้ว (ต่อ)	8-9/04/2567	54.0	24.0	3.9	2.6-5.0	12.2-19.0
		9-10/04/2567	71.0	30.0	3.1	2.6-4.7	12.4-26.9
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด	**54.0-180.0**	**24.0-82.0**	**3.1-4.2**	**2.4-5.0**	**11.3-39.3**
มาตรฐาน			**330.0**[1/]	**120.0**[1/]	**300.0**[1/]	**780.0**[1/2/]	**320.0**[3/]

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[2/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง

[3/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

รวบรวมโดย : บริษัท โฟร์เทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด, 2567

3.2 ระดับเสียง

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนการพัฒนาโครงการในดัชนีระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq} 1 hr) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{90}) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นระยะเวลา 7 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 3-10 เมษายน พ.ศ. 2567 จำนวน 2 สถานี (**รูปที่ 3.2-1**) ได้แก่

N1 : ที่พักอาศัยทางด้านทิศเหนือของโครงการ เป็นชุมชนที่อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือประมาณ 105 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

N2 : ปางช้าง Elephant Jungle Sanctuary สาขาพัทยา อยู่ประชิดพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออก

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษา แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-1** สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1) ที่พักอาศัยทางด้านทิศเหนือของโครงการ (N1) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq} 1 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 44.0-62.1 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{90}) มีค่าอยู่ในช่วง 38.1-54.0 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 56.0-57.2 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 86.9-89.9 เดซิเบลเอ

2) ปางช้าง Elephant Jungle Sanctuary สาขาพัทยา (N2) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq} 1 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 33.7-49.8 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{90}) มีค่าอยู่ในช่วง 31.4-46.9 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 43.0-44.6 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 67.9-77.4 เดซิเบลเอ

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังกล่าวกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่า ระดับเสียงทุกสถานีมีค่าไม่เกินมาตรฐานกำหนด (ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ)

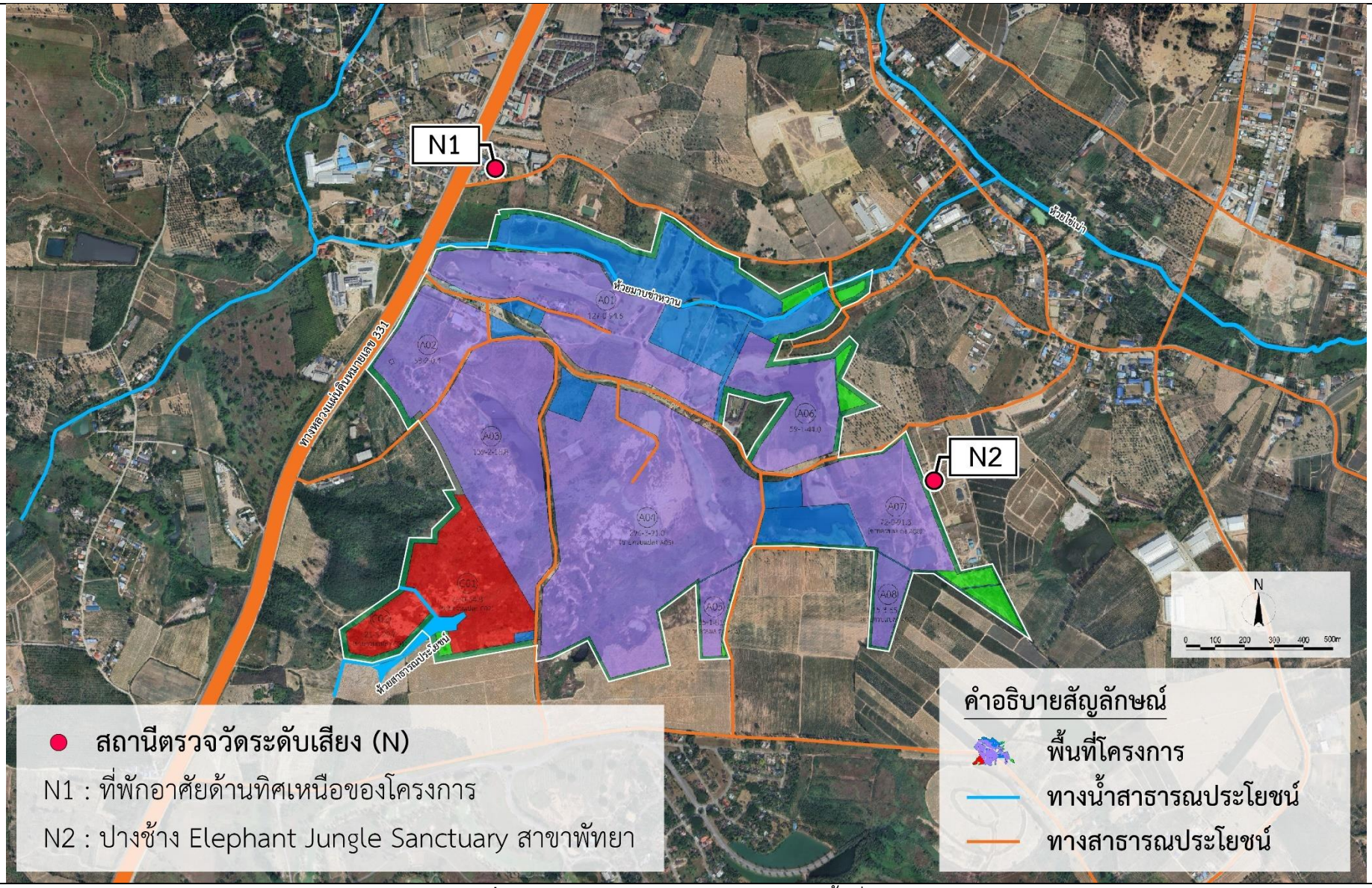
ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษา

สถานี	ตำแหน่งบริเวณตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)			
			ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชม. (L_{eq} 1 hr)	ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{90})	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (L_{eq} 24 hr)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
N1	ที่พักอาศัยทางด้านทิศเหนือของโครงการ	3-4/04/2567	44.9-61.0	38.8-52.5	56.1	89.9
		4-5/04/2567	45.9-59.8	38.2-52.5	56.0	89.2
		5-6/04/2567	44.9-61.7	39.1-54.0	56.6	87.7
		6-7/04/2567	47.6-60.7	39.7-53.0	56.6	86.9
		7-8/04/2567	46.6-60.7	38.7-53.7	56.8	88.4
		8-9/04/2567	45.7-62.1	38.1-53.2	57.2	89.9
		9-10/04/2567	44.0-60.5	38.6-53.1	56.7	89.5
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด	**44.0-62.1**	**38.1-54.0**	**56.0-57.2**	**86.9-89.9**
N2	ปางช้าง Elephant Jungle Sanctuary สาขาพัทยา	3-4/04/2567	35.4-47.6	33.2-45.5	43.9	72.8
		4-5/04/2567	37.1-49.2	33.9-45.8	44.1	75.0
		5-6/04/2567	37.1-49.8	33.6-46.1	44.6	74.8
		6-7/04/2567	34.2-49.0	31.4-43.9	44.4	69.4
		7-8/04/2567	33.7-48.7	31.7-41.3	43.0	67.9
		8-9/04/2567	33.8-49.6	31.7-46.9	43.8	71.9
		9-10/04/2567	36.0-49.6	34.3-44.3	44.4	77.4
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด	**33.7-49.8**	**31.4-46.9**	**43.0-44.6**	**67.9-77.4**
มาตรฐาน[1/]			**-**	**-**	**70**	**115**

มาตรฐาน : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ดำเนินการตรวจวัดโดย : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

รวบรวมโดย : บริษัท โฟร์เทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด, 2567



รูปที่ 3.2-1 สถานีตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษา

3.3 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน

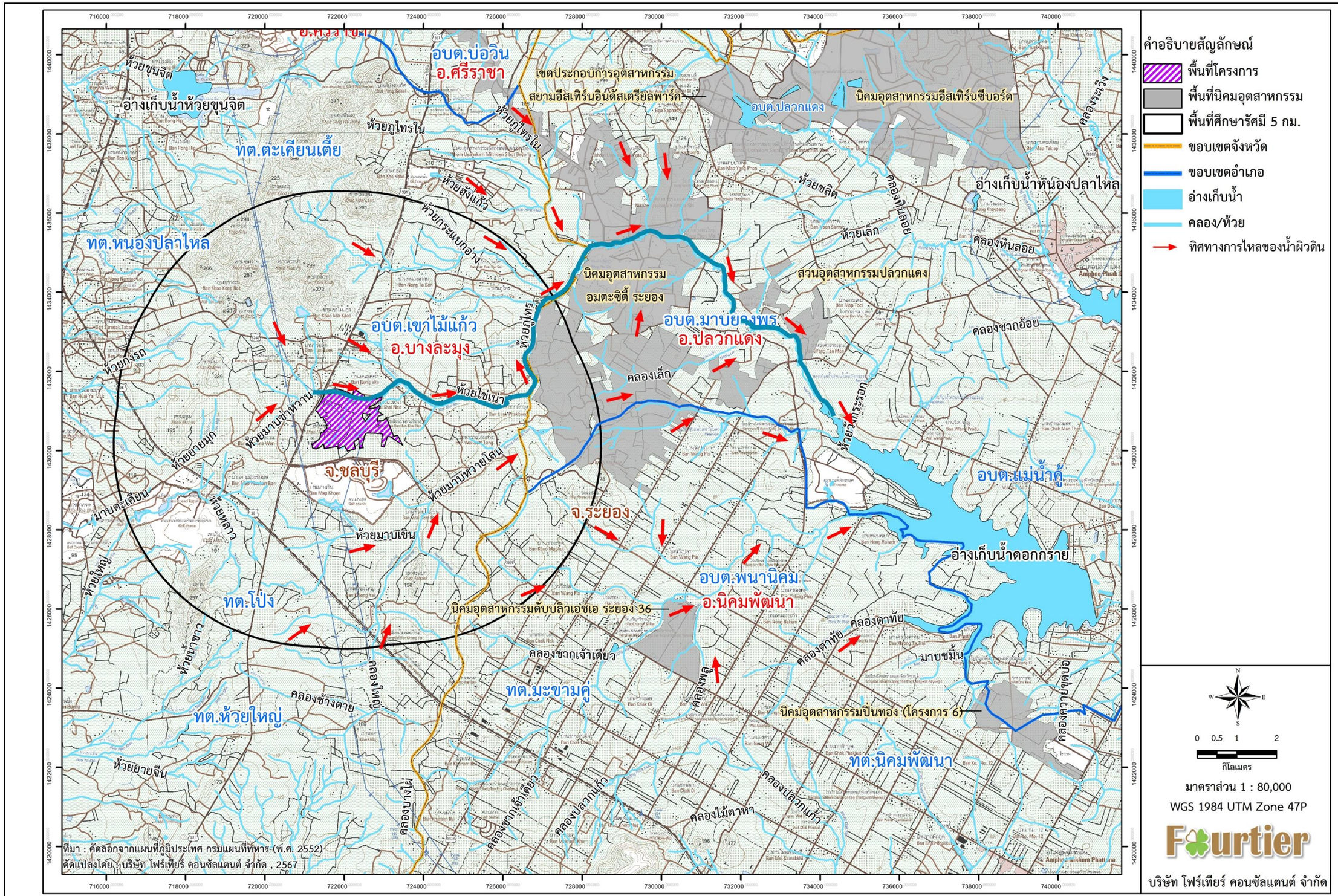
1) อุทกวิทยาน้ำผิวดินในพื้นที่ศึกษา

ลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ศึกษามีกลุ่มเขาด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ เช่น เขาชากโกรก เขากล้วยป่า เขารากหวาย เขากงรถ เป็นต้น และทางด้านใต้กลุ่มเขามีแนวเขาของเขาขมิ้นและเขามะตูม ที่แยกตัวออกมา วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ และมีเขาลูกโดดกระจายตัวอยู่ทั่วไป เช่น เขาหูช้าง เขาไผ่ เขาตะแบก เป็นต้น ส่วนบริเวณอื่น ๆ จะมีลักษณะภูมิประเทศเป็นลูกคลื่นลอนลาด

จากสภาพภูมิประเทศดังกล่าวทำให้การระบายน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาแบ่งออกเป็นพื้นที่ด้านทิศตะวันออกและพื้นที่ด้านทิศตะวันตกของกลุ่มเขาและแนวเขา ซึ่งภายในพื้นที่ศึกษาโดยส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ด้านทิศตะวันออกของกลุ่มเขาและแนวเขา

การระบายน้ำในพื้นที่ด้านทิศตะวันออกของกลุ่มเขาและแนวเขา มีทางน้ำหลายแห่ง เช่น ห้วยกระแบกอ่าง ห้วยล้าน ห้วยไข่เน่า ห้วยมาบข่าหวาน ห้วยมาบหวายโสม ห้วยขมิ้น ห้วยมาบเขิน ห้วยใหญ่ รวมทั้งทางน้ำอื่น ๆ ที่ไม่ปรากฏชื่อ รับน้ำจากพื้นที่ต่าง ๆ ต่อเนื่องกัน ก่อนที่ทั้งหมดจะบรรจบกันเป็นห้วยภูไทรทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่ศึกษา ซึ่งห้วยภูไทรจะไหลรวมกับทางน้ำอื่น ๆ ก่อนลงสู่อ่างเก็บน้ำดอกกราย ส่วนการระบายน้ำในพื้นที่ด้านทิศตะวันตกของกลุ่มเขาและแนวเขา มีทางน้ำหลายแห่ง เช่น ห้วยกงรถ ห้วยยายมุก ห้วยหลาว รวมทั้งทางน้ำอื่น ๆ ที่ไม่ปรากฏชื่อ ซึ่งทางน้ำที่อยู่ทางทิศตะวันตกจะไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำมาบประชัน ส่วนทางน้ำที่อยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้จะไหลรวมกับทางน้ำอื่น ๆ ก่อนออกสู่ทะเล

สำหรับห้วยมาบข่าหวาน ซึ่งเป็นทางน้ำที่ไหลพาดผ่านพื้นที่โครงการนั้น เป็นคลองที่มีความยาวประมาณ 4.5 กิโลเมตร มีต้นกำเนิดมาจากกลุ่มเขาด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ เช่น เขาชากโกรก เขากล้วยป่า เขารากหวาย เขากงรถ เป็นต้น บางส่วนมาจากเขาขมิ้นและบริเวณบ้านมาบข่าหวาน ไหลไปบรรจบและรวมกับห้วยไข่เน่า จากนั้นจะรวมกับทางน้ำอื่น ๆ เป็นห้วยภูไทร และไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำดอกกราย แสดงดัง**รูปที่ 3.3-1** สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินริมห้วยมาบข่าหวาน มีการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม บางพื้นที่ปรากฏหมู่บ้านและที่อยู่อาศัย รวมทั้งสนามกอล์ฟ โดยห้วยฯ เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากชุมชนที่ตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงตามแนวห้วยฯ สำหรับพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่บริเวณริมห้วยฯ ส่วนใหญ่มีการปลูกพืชไร่ผสม (มันสำปะหลัง และสับปะรด) จึงไม่มีการนำน้ำในห้วยฯ มาใช้ประโยชน์มากนักเนื่องจากเป็นการปลูกพืชไร่เป็นหลัก ส่วนสนามกอล์ฟปาริชาตฯ มีการสูบน้ำจากห้วยมาบข่าหวานมาใช้รดน้ำต้นไม้และสนามหญ้า



รูปที่ 3.3-1 ทิศทางการไหลอุทกวิทยาน้ำผิวดินในพื้นที่ศึกษา

2) คุณภาพน้ำผิวดิน

บริษัทที่ปรึกษาจึงดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณห้วยมาบข่าหวานและห้วยไข่เน่า ซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งและน้ำฝนของโครงการ ที่ไหลผ่านบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี แสดงดัง **รูปที่ 3.3-2** ดังนี้

SW1 : ห้วยมาบข่าหวานก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ

SW2 : ห้วยมาบข่าหวานบริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง

SW3 : ห้วยมาบข่าหวาน จุดบรรจบกับห้วยไข่เน่า

SW4 : ห้วยไข่เน่าหลังจุดบรรจบห้วยมาบข่าหวาน

สำหรับดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ประกอบด้วย ความเป็นกรดด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ความขุ่น (Turbidity) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO_3-N) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH_3-N) ฟีนอล (Phenols) ไซยาไนด์ (CN^-) นิกเกิล (Ni) แมงกานีส (Mn) สังกะสี (Zn) แคดเมียม (Cd) ทองแดง (Cu) โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเล้นท์ (Cr^{6+}) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) สารหนู (As) แบเรียม (Ba) ซีลีเนียม (Se) เงิน (Ag) ดีดีที (DDT) แอลฟา-บีเอชซี (alpha-BHC) ดีลดริน (Dieldrin) อัลดริน (Aldrin) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) เอนดริน (Endrin) โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน**แสดงดังตารางที่ 3.3-1** สามารถสรุปได้ดังนี้

โดยการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน มีการตรวจวัดเมื่อวันที่ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2566 เพื่อเป็นตัวแทนคุณภาพน้ำในช่วงฤดูฝน และวันที่ 4 เมษายน พ.ศ. 2567 เพื่อเป็นตัวแทนคุณภาพน้ำในช่วงฤดูแล้ง มีรายละเอียดดังนี้

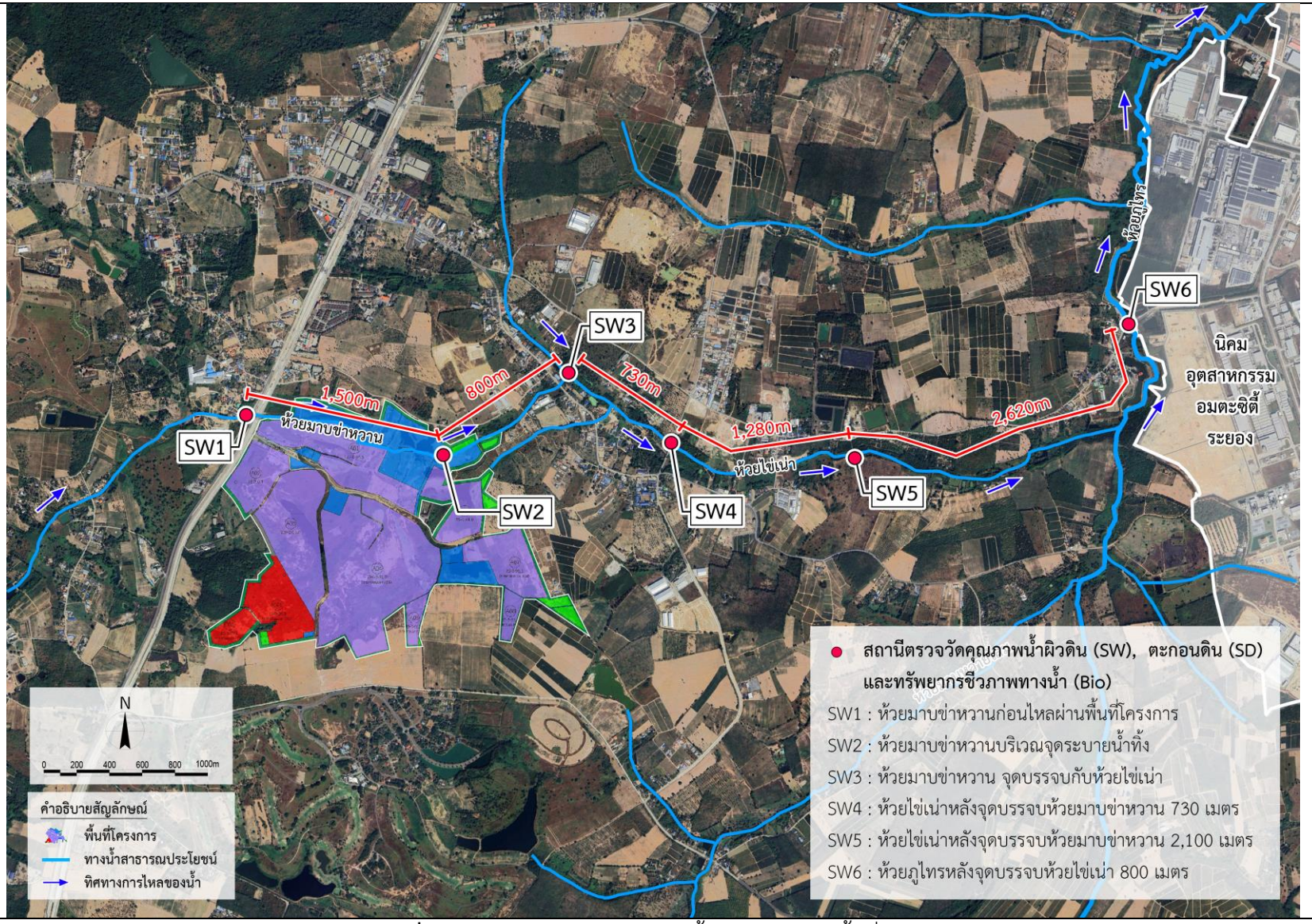
(1) ฤดูฝน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในช่วงฤดูฝนบริเวณจุดตรวจวัด ทั้ง 4 สถานี รายละเอียด ดังนี้

ก) บริเวณห้วยมาบข่าหวานก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ (SW1) พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ พบว่า ความเป็นกรดด่าง (pH) มีค่า 8.5 อุณหภูมิ (Temperature) มีค่า 29.0 องศาเซลเซียส ความขุ่น (Turbidity) มีค่า 16.0 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) มีค่า 235.0 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่า 8.1 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี (BOD) มีค่า 1.7 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่า 169 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO_3-N) มีค่า 1.7 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-

ไนโตรเจน (NH_3-N) มีค่าน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัม/ลิตร ฟีนอล (Phenols) มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร ไซยาไนด์ (CN^-) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร นิกเกิล (Ni) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร แมงกานีส (Mn) มีค่า 1.1 มิลลิกรัม/ลิตร สังกะสี (Zn) มีค่า 0.02 มิลลิกรัม/ลิตร แคดเมียม (Cd) มีค่าน้อยกว่า 0.003 มิลลิกรัม/ลิตร ทองแดง (Cu) มีค่า 0.011 มิลลิกรัม/ลิตร โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเล้นท์ (Cr^{6+}) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่ว (Pb) มีค่า 0.002 มิลลิกรัม/ลิตร ปรอท (Hg) มีค่า 0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร สารหนู (As) มีค่า 0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร แบเรียม (Ba) มีค่า 0.17 มิลลิกรัม/ลิตร ซีลีเนียม (Se) มีค่าน้อยกว่า 0.0002 มิลลิกรัม/ลิตร เงิน (Ag) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร ดีดีที (DDT) ตรวจไม่พบ แอลฟา-บีเอชซี (alpha-BHC) ตรวจไม่พบ ดิลดริน (Dieldrin) ตรวจไม่พบ อัลดริน (Aldrin) ตรวจไม่พบ เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ตรวจไม่พบ เอนดริน (Endrin) ตรวจไม่พบ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่า 3,300 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 2,300 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

ข) บริเวณห้วยมาบข่าหวานบริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง (SW2) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ พบว่า ความเป็นกรดด่าง (pH) มีค่า 8.3 อุณหภูมิ (Temperature) มีค่า 31.0 องศาเซลเซียส ความขุ่น (Turbidity) มีค่า 77.0 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) มีค่า 184.0 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่า 7.0 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี (BOD) มีค่า 2.8 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่า 151 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO_3-N) มีค่า 0.99 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH_3-N) มีค่าน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัม/ลิตร ฟีนอล (Phenols) มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร ไซยาไนด์ (CN^-) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร นิกเกิล (Ni) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร แมงกานีส (Mn) มีค่า 0.783 มิลลิกรัม/ลิตร สังกะสี (Zn) มีค่า 0.02 มิลลิกรัม/ลิตร แคดเมียม (Cd) มีค่าน้อยกว่า 0.003 มิลลิกรัม/ลิตร ทองแดง (Cu) มีค่า 0.013 มิลลิกรัม/ลิตร โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเล้นท์ (Cr^{6+}) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่ว (Pb) มีค่า 0.003 มิลลิกรัม/ลิตร ปรอท (Hg) มีค่า 0.0006 มิลลิกรัม/ลิตร สารหนู (As) มีค่า 0.0009 มิลลิกรัม/ลิตร แบเรียม (Ba) มีค่า 0.14 มิลลิกรัม/ลิตร ซีลีเนียม (Se) มีค่าน้อยกว่า 0.0002 มิลลิกรัม/ลิตร เงิน (Ag) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร ดีดีที (DDT) ตรวจไม่พบ แอลฟา-บีเอชซี (alpha-BHC) ตรวจไม่พบ ดิลดริน (Dieldrin) ตรวจไม่พบ อัลดริน (Aldrin) ตรวจไม่พบ เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ตรวจไม่พบ เอนดริน (Endrin) ตรวจไม่พบ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่า 1,700 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 1,300 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร



รูปที่ 3.3-2 สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณพื้นที่ศึกษา

ค) บริเวณห้วยมาบข่าหวาน จุดบรรจบกับห้วยไข่เน่า (SW3) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในช่วงฤดูฝน พบว่า ความเป็นกรดด่าง (pH) มีค่า 8.2 อุณหภูมิ (Temperature) มีค่า 31.0 องศาเซลเซียส ความขุ่น (Turbidity) มีค่า 78.0 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) มีค่า 192.0 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่า 7.8 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี (BOD) มีค่า 2.0 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่า 162 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO_3-N) มีค่า 0.88 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH_3-N) มีค่าน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัม/ลิตร ฟีนอล (Phenols) มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร ไซยาไนด์ (CN^-) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร นิกเกิล (Ni) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร แมงกานีส (Mn) มีค่า 0.761 มิลลิกรัม/ลิตร สังกะสี (Zn) มีค่า 0.03 มิลลิกรัม/ลิตร แคดเมียม (Cd) มีค่าน้อยกว่า 0.003 มิลลิกรัม/ลิตร ทองแดง (Cu) มีค่า 0.013 มิลลิกรัม/ลิตร โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเล้นท์ (Cr^{6+}) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่ว (Pb) มีค่า 0.004 มิลลิกรัม/ลิตร ปรอท (Hg) มีค่า 0.0008 มิลลิกรัม/ลิตร สารหนู (As) มีค่า 0.0007 มิลลิกรัม/ลิตร แบเรียม (Ba) มีค่า 0.14 มิลลิกรัม/ลิตร ซีลีเนียม (Se) มีค่าน้อยกว่า 0.0002 มิลลิกรัม/ลิตร เงิน (Ag) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร ดีดีที (DDT) ตรวจไม่พบ แอลฟา-บีเอชซี (alpha-BHC) ตรวจไม่พบ ดิลดริน (Dieldrin) ตรวจไม่พบ อัลดริน (Aldrin) ตรวจไม่พบ เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ตรวจไม่พบ เอนดริน (Endrin) ตรวจไม่พบ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่า 7,900 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 3,300 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

ง) บริเวณห้วยไข่เน่าหลังจุดบรรจบห้วยมาบข่าหวาน (SW4)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในช่วงฤดูฝน พบว่า ความเป็นกรดด่าง (pH) มีค่า 8.3 อุณหภูมิ (Temperature) มีค่า 30.0 องศาเซลเซียส ความขุ่น (Turbidity) มีค่า 63.0 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) มีค่า 220.0 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่า 7.8 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี (BOD) มีค่า 2.3 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่า 166 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO_3-N) มีค่า 1.5 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH_3-N) มีค่าน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัม/ลิตร ฟีนอล (Phenols) มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร ไซยาไนด์ (CN^-) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร นิกเกิล (Ni) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร แมงกานีส (Mn) มีค่า 0.737 มิลลิกรัม/ลิตร สังกะสี (Zn) มีค่า 0.03 มิลลิกรัม/ลิตร แคดเมียม (Cd) มีค่าน้อยกว่า 0.003 มิลลิกรัม/ลิตร ทองแดง (Cu) มีค่า 0.014 มิลลิกรัม/ลิตร โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเล้นท์ (Cr^{6+}) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่ว (Pb) มีค่า 0.002 มิลลิกรัม/ลิตร ปรอท (Hg) มีค่า 0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร สารหนู (As) มีค่า 0.0008 มิลลิกรัม/ลิตร แบเรียม (Ba) มีค่า 0.14 มิลลิกรัม/ลิตร ซีลีเนียม (Se) มีค่าน้อยกว่า 0.0002 มิลลิกรัม/ลิตร เงิน (Ag) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร ดีดีที (DDT) ตรวจไม่พบ แอลฟา-บีเอชซี (alpha-BHC) ตรวจไม่พบ ดิลดริน (Dieldrin) ตรวจไม่พบ อัลดริน (Aldrin) ตรวจไม่พบ เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ตรวจไม่พบ เอนดริน (Endrin) ตรวจไม่พบ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่า 24,000 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 7,900 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของห้วยมาบข่าหวานในช่วงฤดูฝน (เดือนตุลาคม) เมื่อเทียบเคียงกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 น้ำใช้เพื่อการเกษตรกรรม ยกเว้น ห้วยมาบข่าหวานบริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง (SW2) และห้วยไข่เน่าหลังจุดบรรจบห้วยมาบข่าหวาน (SW4) ที่มีค่าบีโอดี (BOD) เกินเกณฑ์มาตรฐาน ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform bacteria) และปริมาณฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform bacteria) บริเวณห้วยไข่เน่าหลังจุดบรรจบห้วยมาบข่าหวาน (SW4) เกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด อาจเนื่องห้วยมาบข่าหวานเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากชุมชน และสถานประกอบการที่ตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงตามแนวคลอง ทั้งในส่วนของพื้นที่พาณิชยกรรม และโรงงานอุตสาหกรรม นอกจากนี้ พบว่า ห้วยมาบข่าหวานก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ (SW1) มีค่าแมงกานีส (Mn) เกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างละลายจากวัตถุต้นกำเนิดดิน บริเวณทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดินที่พบปริมาณแมงกานีสค่อนข้างสูงในทุกสถานีตรวจวัด นอกจากนี้ เมื่อเทียบกับคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 4 น้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ห้วยมาบข่าหวานก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ (SW1) มีค่าแมงกานีสสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

(2) ฤดูแล้ง

ก) ห้วยมาบข่าหวานก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ (SW1)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในช่วงฤดูแล้งห้วยมาบข่าหวานก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ (SW1) พบว่า ความเป็นกรดด่าง (pH) มีค่า 6.8 อุณหภูมิ (Temperature) มีค่า 30.0 องศาเซลเซียส ความขุ่น (Turbidity) มีค่า 15 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) มีค่า 233 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่า 4.2 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี (BOD) มีค่า 1.8 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่า 180 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO_3-N) มีค่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH_3-N) มีค่า 0.7 มิลลิกรัม/ลิตร ฟีนอล (Phenols) มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร ไซยาไนด์ (CN^-) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร นิกเกิล (Ni) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร แมงกานีส (Mn) มีค่า 2.0 มิลลิกรัม/ลิตร สังกะสี (Zn) มีค่า 0.03 มิลลิกรัม/ลิตร แคดเมียม (Cd) มีค่าน้อยกว่า 0.003 มิลลิกรัม/ลิตร ทองแดง (Cu) มีค่า 0.006 มิลลิกรัม/ลิตร โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเล้นท์ (Cr^{6+}) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่ว (Pb) มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร ปรอท (Hg) มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร สารหนู (As) มีค่า 0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร แบเรียม (Ba) มีค่า 0.21 มิลลิกรัม/ลิตร ซีลีเนียม (Se) มีค่าน้อยกว่า 0.0002 มิลลิกรัม/ลิตร เงิน (Ag) มีค่า 0.02 มิลลิกรัม/ลิตร ดีดีที (DDT) ตรวจไม่พบ แอลฟา-บีเอชซี (alpha-BHC) ตรวจไม่พบ ดิลดริน (Dieldrin) ตรวจไม่พบ อัลดริน (Aldrin) ตรวจไม่พบ เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ตรวจไม่พบ เอนดริน (Endrin) ตรวจไม่พบ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่า 9,200 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 3,500 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

ข) บริเวณห้วยมาบข่าหวานบริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง (SW2)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในช่วงฤดูแล้ง พบว่า ความเป็นกรดด่าง (pH) มีค่า 7.1 อุณหภูมิ (Temperature) มีค่า 31.0 องศาเซลเซียส ความขุ่น (Turbidity) มีค่า 15 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) มีค่า 244 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่า 4.2 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี (BOD) มีค่า 1.2 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่า 162 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO_3-N) มีค่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH_3-N) มีค่าน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัม/ลิตร ฟีนอล (Phenols) มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร ไซยาไนด์ (CN^-) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร นิกเกิล (Ni) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร แมงกานีส (Mn) มีค่า 0.779 มิลลิกรัม/ลิตร สังกะสี (Zn) มีค่า 0.03 มิลลิกรัม/ลิตร แคดเมียม (Cd) มีค่าน้อยกว่า 0.003 มิลลิกรัม/ลิตร ทองแดง (Cu) มีค่า 0.009 มิลลิกรัม/ลิตร โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเล้นท์ (Cr^{6+}) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่ว (Pb) มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร ปรอท (Hg) มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร สารหนู (As) มีค่า 0.0004 มิลลิกรัม/ลิตร แบเรียม (Ba) มีค่า 0.19 มิลลิกรัม/ลิตร ซีลีเนียม (Se) มีค่าน้อยกว่า 0.0002 มิลลิกรัม/ลิตร เงิน (Ag) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร ดีดีที (DDT) ตรวจไม่พบ แอลฟา-บีเอชซี (alpha-BHC) ตรวจไม่พบ ดิลดริน (Dieldrin) ตรวจไม่พบ อัลดริน (Aldrin) ตรวจไม่พบ เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ตรวจไม่พบ เอนดริน (Endrin) ตรวจไม่พบ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่า 16,000 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 5,400 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

ค) ห้วยมาบข่าหวาน จุดบรรจบกับห้วยไข่เน่า (SW3)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในช่วงฤดูแล้งบริเวณห้วยมาบข่าหวาน จุดบรรจบกับห้วยไข่เน่า (SW3) ความเป็นกรดด่าง (pH) มีค่า 6.9 อุณหภูมิ (Temperature) มีค่า 30.0 องศาเซลเซียส ความขุ่น (Turbidity) มีค่า 46 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) มีค่า 301 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่า 3.9 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี (BOD) มีค่า 6.0 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่า 245 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO_3-N) มีค่า 0.14 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH_3-N) มีค่า 4.5 มิลลิกรัม/ลิตร ฟีนอล (Phenols) มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร ไซยาไนด์ (CN^-) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร นิกเกิล (Ni) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร แมงกานีส (Mn) มีค่า 1.2 มิลลิกรัม/ลิตร สังกะสี (Zn) มีค่า 0.03 มิลลิกรัม/ลิตร แคดเมียม (Cd) มีค่าน้อยกว่า 0.003 มิลลิกรัม/ลิตร ทองแดง (Cu) มีค่า 0.008 มิลลิกรัม/ลิตร โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเล้นท์ (Cr^{6+}) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่ว (Pb) มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร ปรอท (Hg) มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร สารหนู (As) มีค่า 0.0007 มิลลิกรัม/ลิตร แบเรียม (Ba) มีค่า 0.16 มิลลิกรัม/ลิตร ซีลีเนียม (Se) มีค่าน้อยกว่า 0.0002 มิลลิกรัม/ลิตร เงิน (Ag) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร ดีดีที (DDT) ตรวจไม่พบ แอลฟา-บีเอชซี (alpha-BHC) ตรวจไม่พบ ดิลดริน (Dieldrin) ตรวจไม่พบ อัลดริน (Aldrin) ตรวจไม่พบ เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ตรวจไม่พบ เอนดริน (Endrin) ตรวจไม่พบ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform

Bacteria) มีค่า 9,200 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 5,400 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

ง) ห้วยไข่เน่าหลังจุดบรรจบห้วยมาบข่าหวาน (SW4)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในช่วงฤดูแล้งบริเวณห้วยไข่เน่าหลังจุดบรรจบห้วยมาบข่าหวาน (SW4) พบว่า ความเป็นกรดด่าง (pH) มีค่า 6.8 อุณหภูมิ (Temperature) มีค่า 30.0 องศาเซลเซียส ความขุ่น (Turbidity) มีค่า 32 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) มีค่า 370 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่า 4.4 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี (BOD) มีค่า 4.2 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่า 273 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO_3-N) มีค่า 0.23 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH_3-N) มีค่า 0.6 มิลลิกรัม/ลิตร ฟีนอล (Phenols) มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร ไซยาไนด์ (CN^-) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร นิกเกิล (Ni) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร แมงกานีส (Mn) มีค่า 0.958 มิลลิกรัม/ลิตร สังกะสี (Zn) มีค่า 0.03 มิลลิกรัม/ลิตร แคดเมียม (Cd) มีค่าน้อยกว่า 0.003 มิลลิกรัม/ลิตร ทองแดง (Cu) มีค่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเล้นท์ (Cr^{6+}) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่ว (Pb) มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร ปรอท (Hg) มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร สารหนู (As) มีค่า 0.0007 มิลลิกรัม/ลิตร แบเรียม (Ba) มีค่า 0.15 มิลลิกรัม/ลิตร ซีลีเนียม (Se) มีค่าน้อยกว่า 0.0002 มิลลิกรัม/ลิตร เงิน (Ag) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร ดีดีที (DDT) ตรวจไม่พบ แอลฟา-บีเอชซี (alpha-BHC) ตรวจไม่พบ ดิลดริน (Dieldrin) ตรวจไม่พบ อัลดริน (Aldrin) ตรวจไม่พบ เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ตรวจไม่พบ เอนดริน (Endrin) ตรวจไม่พบ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่า 230 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 45 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของห้วยมาบข่าหวานในช่วงฤดูแล้ง (เดือนเมษายน) เมื่อเทียบเคียงกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 น้ำใช้เพื่อการเกษตรกรรม ยกเว้น ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) บริเวณห้วยมาบข่าหวานบริเวณจุดบรรจบห้วยไข่เน่า (SW3) มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และค่าบีโอดี (BOD) บริเวณห้วยมาบข่าหวานบริเวณจุดบรรจบห้วยไข่เน่า (SW3) และห้วยไข่เน่าหลังจุดบรรจบห้วยมาบข่าหวาน (SW4) เกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH_3-N) บริเวณห้วยมาบข่าหวานก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ (SW1) ห้วยมาบข่าหวานบริเวณจุดบรรจบห้วยไข่เน่า (SW3) และห้วยไข่เน่าหลังจุดบรรจบห้วยมาบข่าหวาน (SW4) ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด นอกจากนี้ เมื่อเทียบกับคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 4 น้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ห้วยมาบข่าหวานบริเวณจุดบรรจบห้วยไข่เน่า (SW3) และห้วยไข่เน่าหลังจุดบรรจบห้วยมาบข่าหวาน (SW4) ที่มีค่าบีโอดี (BOD) เกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และบริเวณห้วยมาบข่าหวานก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ (SW1) ห้วยมาบข่าหวานบริเวณจุดบรรจบ

ห้วยไข่เน่า (SW3) และห้วยไข่เน่าหลังจุดบรรจบห้วยมาบข่าหวาน (SW4) มีค่าแอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH_3-N) เกินเกณฑ์มาตรฐาน อาจเนื่องห้วยมาบข่าหวานเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากชุมชน และสถานประกอบการที่ตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงตามแนวคลอง ทั้งในส่วนของพื้นที่พาณิชยกรรม และโรงงานอุตสาหกรรม นอกจากนี้ พบว่า ห้วยมาบข่าหวานก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ (SW1) มีค่าแมงกานีสสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างละลายจากวัตถุต้นกำเนิดดินบริเวณพื้นที่ศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดินที่พบปริมาณแมงกานีสค่อนข้างสูงในทุกสถานีตรวจวัด

นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ศึกษาค่าออกซิเจนละลาย (DO) และบีโอดี (BOD) ตามทิศทางการไหลของน้ำบริเวณห้วยมาบข่าหวาน ห้วยไข่เน่า และห้วยภูไทร รวมจำนวน 6 สถานี ในช่วงฤดูฝนเมื่อวันที่ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2566 และช่วงฤดูแล้งเมื่อวันที่ 4 เมษายน พ.ศ. 2567 (ดัง**รูปที่ 3.3-2**) เพื่อจัดทำฐานข้อมูลออกซิเจนละลาย (DO) และบีโอดี (BOD) ตามระยะทางของห้วยมาบข่าหวาน ห้วยไข่เน่า และห้วยภูไทร โดยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงดัง**ตารางที่ 3.3-2** ซึ่งพบว่า ในฤดูฝน ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 5.9-8.1 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 1.7-2.8 มิลลิกรัม/ลิตร และในฤดูแล้ง ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 3.9-4.4 มิลลิกรัม/ลิตร และบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 1.2-6.0 มิลลิกรัม/ลิตร โดยออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าสูงในห้วยมาบข่าหวาน ห้วยไข่เน่า และห้วยภูไทร เพราะมีการเติมออกซิเจนตามธรรมชาติ จากฝายกั้นน้ำที่มีอยู่เป็นระยะ ๆ ในขณะที่ค่าบีโอดี (BOD) ของห้วยมาบข่าหวานในช่วงไหลผ่านพื้นที่โครงการมีค่าบีโอดีสูง และลดลงเมื่อบรรจบกับห้วยไข่เน่า อาจเนื่องมาจากในช่วงฤดูฝนมีการชะล้างสารอินทรีย์จากพื้นที่อยู่ริมห้วยมาบข่าหวานลงสู่ลำห้วย (ปัจจุบันพื้นที่ซึ่งจะนำมาพัฒนาโครงการเป็นสนามกอล์ฟ ในช่วงหน้าฝนจึงอาจมีการชะสารอินทรีย์จากปุ๋ยหรือสารอาหารต่างๆ ที่เติมให้กับต้นไม้ในสนามกอล์ฟ) และเมื่อบรรจบกับห้วยไข่เน่าซึ่งมีคุณภาพน้ำที่ดีกว่าจึงทำให้ค่าบีโอดี (BOD) ลดลง ก่อนที่จะเพิ่มขึ้นตามระยะทาง เนื่องจากรับน้ำจากพื้นที่ข้างเคียงที่มีทั้งพื้นที่พักอาศัย พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่อุตสาหกรรม

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณห้วยมาบข่าหวานและห้วยไข่เน่า

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์								มาตรฐาน[1/]	
		SW1		SW2		SW3		SW4		ประเภท 3	ประเภท 4
		14/10/66	04/04/67	14/10/66	04/04/67	14/10/66	04/04/67	14/10/66	04/04/67		
1. ความเป็นกรดด่าง (pH)	-	8.5	6.8	8.3	7.1	8.2	6.9	8.3	6.8	**5.0-9.0**	**5.0-9.0**
2. อุณหภูมิ (Temparature)	องศาเซลเซียส	29.0	30.0	31.0	31.0	31.0	30.0	30.0	30.0	**ธ***	**ธ***
3. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	16	15	77	15	78	46	63	32	-	-
4. ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนต์/ซม.	235	233	184	244	192	301	220	370	-	-
5. ออกซิเจนละลาย (DO)	มก./ล.	8.1	4.2	7.0	4.2	7.8	3.9*	7.8	4.4	**≥4**	**≥2**
6. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	1.7	1.8	2.8*	1.2	2.0	6.0**	2.3*	4.2**	**≤2**	**≤4**
7. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	169	180	151	162	162	245	166	273	-	-
8. ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO_3-N)	มก./ล.	1.7	0.1	0.99	0.01	0.88	0.14	1.5	0.23	**≤5**	**≤5**
9. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH_3-N)	มก./ล.	<0.4	0.7**	<0.4	<0.4	<0.4	4.5**	<0.4	0.6**	**≤0.5**	**≤0.5**
10. ฟีนอล (Phenols)	มก./ล.	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	**≤0.005**	**≤0.005**
11. ไซยาไนด์ (CN^-)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	**≤0.005**	**≤0.005**
12. นิกเกิล (Ni)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	**≤0.10**	**≤0.10**
13. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	1.1**	2.0**	0.783	0.779	0.761	1.2**	0.737	0.958	**≤1.0**	**≤1.0**
14. สังกะสี (Zn)	มก./ล.	0.02	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	**≤1.0**	**≤1.0**
15. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	**≤0.005**	**≤0.005**
16. ทองแดง (Cu)	มก./ล.	0.011	0.006	0.013	0.009	0.013	0.008	0.014	0.005	**≤0.10**	**≤0.10**
17. โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเล้นท์ (Cr^{6+})	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	**≤0.05**	**≤0.05**
18. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	0.002	<0.001	0.003	<0.001	0.004	<0.001	0.002	<0.001	**≤0.05**	**≤0.05**
19. ปรอท (Hg)	มก./ล.	0.0005	<0.0005	0.0006	<0.0005	0.0008	<0.0005	0.0005	<0.0005	**≤0.002**	**≤0.002**
20. สารหนู (As)	มก./ล.	0.0005	0.0005	0.0009	0.0004	0.0007	0.0007	0.0008	0.0007	**≤0.01**	**≤0.01**
21. แบเรียม (Ba)	มก./ล.	0.17	0.21	0.14	0.19	0.14	0.16	0.14	0.15	-	-
22. ซีลีเนียม (Se)	มก/ล.	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-
23. เงิน (Ag)	มก./ล.	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-
24. ดีดีที (DDT)	มคก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	**≤1.0**	**≤1.0**
25. แอลฟา-บีเอชซี (alpha-BHC)	มคก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	**≤0.02**	**≤0.02**
26. ดิลดริน (Dieldrin)	มคก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	**≤0.10**	**≤0.10**
27. อัลดริน (Aldrin)	มคก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	**≤0.10**	**≤0.10**
28. เฮปตาคลอร์ (Heptachlor)	มคก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	**≤0.2**	**≤0.2**
29. เอนดริน (Endrin)	มคก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	**ต้องตรวจไม่พบ**	**ต้องตรวจไม่พบ**
30.โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	3,300	9,200	1,700	16,000	7,900	9,200	24,000*	230	**≤20,000**	-

ตารางที่ 3.3-1 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณห้วยมาบข่าหวานและห้วยไข่เน่า

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์								มาตรฐาน[1/]	
		SW1		SW2		SW3		SW4		ประเภท 3	ประเภท 4
		14/10/66	04/04/67	14/10/66	04/04/67	14/10/66	04/04/67	14/10/66	04/04/67		
31.ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	2,300	3,500	1,300	5,400*	3,300	5,400*	7,900*	45	**≤4,000**	**-**

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

- แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ (2) การเกษตร
- แหล่งน้ำประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และ (2) การอุตสาหกรรม

หมายหตุ : SW1 = ห้วยมาบข่าหวานก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ

SW2 = ห้วยมาบข่าหวานบริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง

SW3 = ห้วยมาบข่าหวาน จุดบรรจบกับห้วยไข่เน่า

SW4 = ห้วยไข่เน่าหลังจุดบรรจบห้วยมาบข่าหวาน

ธ* = ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

Not Detected (ND) หมายถึง ผลการตรวจวัดมีค่าน้อยกว่า Detection limit ของเครื่องตรวจวัด

* ไม่ผ่านมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

** ไม่ผ่านมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และไม่ผ่านมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4

ดำเนินการตรวจวัดโดย : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

รวบรวมโดย : บริษัท โฟร์เทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด, 2567

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) ตามทิศทางการไหลของน้ำบริเวณห้วยมาบข่าหวาน ห้วยไข่เน่า และห้วยภูไทร

ลำดับ	จุดเก็บตัวอย่าง	ระยะทางสะสม (เมตร)	ฤดูฝน (14/10/2566)		ฤดูแล้ง (04/04/2567)	
			DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)
SW1	ห้วยมาบข่าหวานก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ	0	8.1	1.7	4.2	1.8
SW2	ห้วยมาบข่าหวานบริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง	1,500	7.0	2.8*	4.2	1.2
SW3	ห้วยมาบข่าหวาน จุดบรรจบกับห้วยไข่เน่า	2,300	7.8	2.0	3.9*	6.0**
SW4	ห้วยไข่เน่าหลังจุดบรรจบห้วยมาบข่าหวาน 730 เมตร	3,030	7.8	2.3*	4.4	4.2**
SW5	ห้วยไข่เน่าหลังจุดบรรจบห้วยมาบข่าหวาน 2,010 เมตร	4,310	7.8	2.3*	-	-
SW6	ห้วยภูไทรหลังจุดบรรจบห้วยไข่เน่า 800 เมตร	6,930	5.9	2.0	-	-
ค่าต่ำสุด-สูงสุด			**5.9-8.1**	**1.7-2.8**	**3.9-4.4**	**1.2-6.0**
มาตรฐาน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 [1/]			**≥4**	**≤2**	**≥4**	**≤2**
มาตรฐาน แหล่งน้ำประเภทที่ 4 [2/]			**≥2**	**≤4**	**≥2**	**≤4**

มาตรฐาน : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ (2) การเกษตร

[2/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และ (2) การอุตสาหกรรม

หมายเหตุ : * ไม่ผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

** ไม่ผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4

ดำเนินการตรวจวัดโดย : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

รวบรวมโดย : บริษัท โฟร์เทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด, 2567

3.4 การใช้น้ำ

1) การใช้น้ำในชุมชน

การให้บริการน้ำประปาบริเวณพื้นที่ศึกษาอยู่ในเขตความรับผิดชอบของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) ซึ่งข้อมูลเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 มีจำนวนผู้ใช้น้ำทั้งหมด 111,091 ราย กำลังการผลิตที่ใช้งาน 260,400 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ปริมาณน้ำที่ใช้ผลิตน้ำประปา 6,693,203 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน ปริมาณน้ำประปาที่ผลิตจ่าย 6,693,203 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน และปริมาณน้ำจำหน่าย 4,699,040 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน แสดงดัง**ตารางที่ 3.4-1**

ตารางที่ 3.4-1 ข้อมูลจำนวนผู้ใช้และการผลิตของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ)

ประเภท	จำนวน[1/]	หน่วย
1. จำนวนผู้ใช้น้ำทั้งหมด	111,091	ราย
2. กำลังการผลิตที่ใช้งาน	260,400	ลบ.ม./วัน
3. ปริมาณน้ำที่ใช้ผลิตน้ำประปา	6,907,950	ลบ.ม./เดือน
4. ปริมาณน้ำประปาที่ผลิตจ่าย	6,693,203	ลบ.ม./เดือน
5. ปริมาณน้ำประปาที่จำหน่าย	4,699,040	ลบ.ม./เดือน

หมายเหตุ : [1/]ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

ที่มา : กองศูนย์ข้อมูลและแผนเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานการประปาส่วนภูมิภาค, 2567

จากการรวบรวมข้อมูลการใช้น้ำในพื้นที่ พบว่า องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว มีการผลิตน้ำประปาเพื่อให้บริการน้ำประปาที่เพื่อการอุปโภค-บริโภคให้กับประชาชนในพื้นที่หมู่ที่ 1 บ้านห้วยลึก หมู่ที่ 2 บ้านมาบข่าหวาน หมู่ที่ 3 บ้านหนองยาง และหมู่ที่ 4 บ้านห้วยไข่เน่า มีจำนวนครัวเรือนที่ใช้น้ำประปาประมาณ 580 ครัวเรือน โดยแหล่งน้ำดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำประปา ได้แก่ บ่อห้วยลึกซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 1 บ้านห้วยลึก มีปริมาตร 500,000 ลูกบาศก์เมตร และแหล่งน้ำดิบในพื้นที่หมู่ที่ 2 บ้านมาบข่าหวานปริมาตร 90,000 ลูกบาศก์เมตร

นอกจากนี้ จากการสำรวจพื้นที่ในภาคสนาม พบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านทุ่งสระแก้ว ตำบลเขาไม้แก้ว ที่มีการสูบน้ำจากห้วยภูไทร (ซึ่งรับน้ำมาจากห้วยมาบข่าหวานและห้วยไข่เน่าที่รับน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดของโครงการ) มาใช้ในการผลิตน้ำประปาเพื่อจ่ายให้กับประชาชนในพื้นที่ ได้แก่ ชุมชนบ้านทุ่งสระแก้ว ชุมชนบ้านห้วยไข่เน่า ชุมชนบ้านล่าง และชุมชนแปลงเก้า ซึ่งจุดสูบน้ำดังกล่าวอยู่ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการประมาณ 4.8 กิโลเมตร

2) การใช้น้ำเพื่อการเกษตร

บริเวณพื้นที่ศึกษามีการประกอบอาชีพด้านการเกษตรกรรม พืชที่ปลูกส่วนใหญ่ ได้แก่ มันสำปะหลัง มะพร้าว ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และสับปะรด เกษตรกรอาศัยน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ บ่อบาดาลและน้ำฝน ซึ่งมีปริมาณน้ำเพียงพอตลอดทั้งปี

สำหรับพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่บริเวณริมห้วยมาบข่าหวาน ห้วยไข่เน่า และห้วยภูไทร ส่วนใหญ่มีการปลูกพืชไร่ผสม (มันสำปะหลัง และสับปะรด) จึงไม่มีการนำน้ำในลำห้วยมาใช้ประโยชน์ เนื่องจากเป็นการปลูกพืชไร่ที่ใช้น้ำฝนที่ตกตามธรรมชาติเป็นหลัก นอกจากนี้ ปัจจุบันสนามกอล์ฟปาริชาต อินเตอร์เนชันแนล กอล์ฟ ลิงค์ มีการใช้น้ำจากห้วยมาบข่าหวานมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้ภายในสนามกอล์ฟ

3.5 การคมนาคมขนส่ง

เส้นทางคมนาคมขนส่งของชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา มีการคมนาคมทางบกเท่านั้น ซึ่งสามารถเดินทางได้อย่างสะดวก เนื่องจากเส้นทางสายต่าง ๆ มีความต่อเนื่อง และเชื่อมโยงกัน โดยเส้นทางคมนาคมขนส่งที่โครงการใช้เป็นเส้นทางหลัก คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (สัตหีบ-เขาหินซ้อน) แสดงดัง**รูปที่ 3.5-1**

1) โครงข่ายการคมนาคมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 มีจุดเริ่มต้นจากถนนสุขุมวิท ตั้งแต่แยกบ้าน กม. 10 ตำบลพลูตาหลวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี สิ้นสุดที่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 (ฉะเชิงเทรา-กบินทร์บุรี) ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา รวมระยะทาง 156.397 กิโลเมตร

ลักษณะทางกายภาพของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 บริเวณด้านหน้าโครงการ (กม.29+550) มีลักษณะเป็นถนน 4 ช่องจราจร ทั้ง 2 ทิศทาง การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ กรณีเดินทางบนทางหลวงหมายเลข 331 จากจังหวัดฉะเชิงเทรามุ่งหน้าไปทางอู่ตะเภา สามารถเลี้ยวซ้ายบริเวณหลักกิโลเมตรที่ 29+550 เพื่อเข้าสู่โครงการ ได้โดยไม่ต้องกลับรถ

กรณีเดินทางจากอู่ตะเภามุ่งหน้าไปจังหวัดฉะเชิงเทราโดยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 หรือจากจังหวัดชลบุรีและจังหวัดระยองมุ่งหน้าไปจังหวัดฉะเชิงเทราโดยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36 เมื่อเข้าสู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ช่วงแยกต่างระดับเขาไม้แก้วแล้วประมาณ 3.7 กิโลเมตร (บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 29+550) จะพบพื้นที่โครงการทางด้านขวามือ ซึ่งจะต้องกลับรถเพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการ

อย่างไรก็ตาม ลักษณะกายภาพของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 จนถึงบริเวณจุดกลับรถแยกเขาไม้แก้ว มีลักษณะเป็นถนน 4 ช่องจราจร ทั้ง 2 ทิศทาง มีความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร และไหล่ทางกว้าง 1.5 เมตร จากสถิติปริมาณการจราจรสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง พ.ศ. 2563-2567

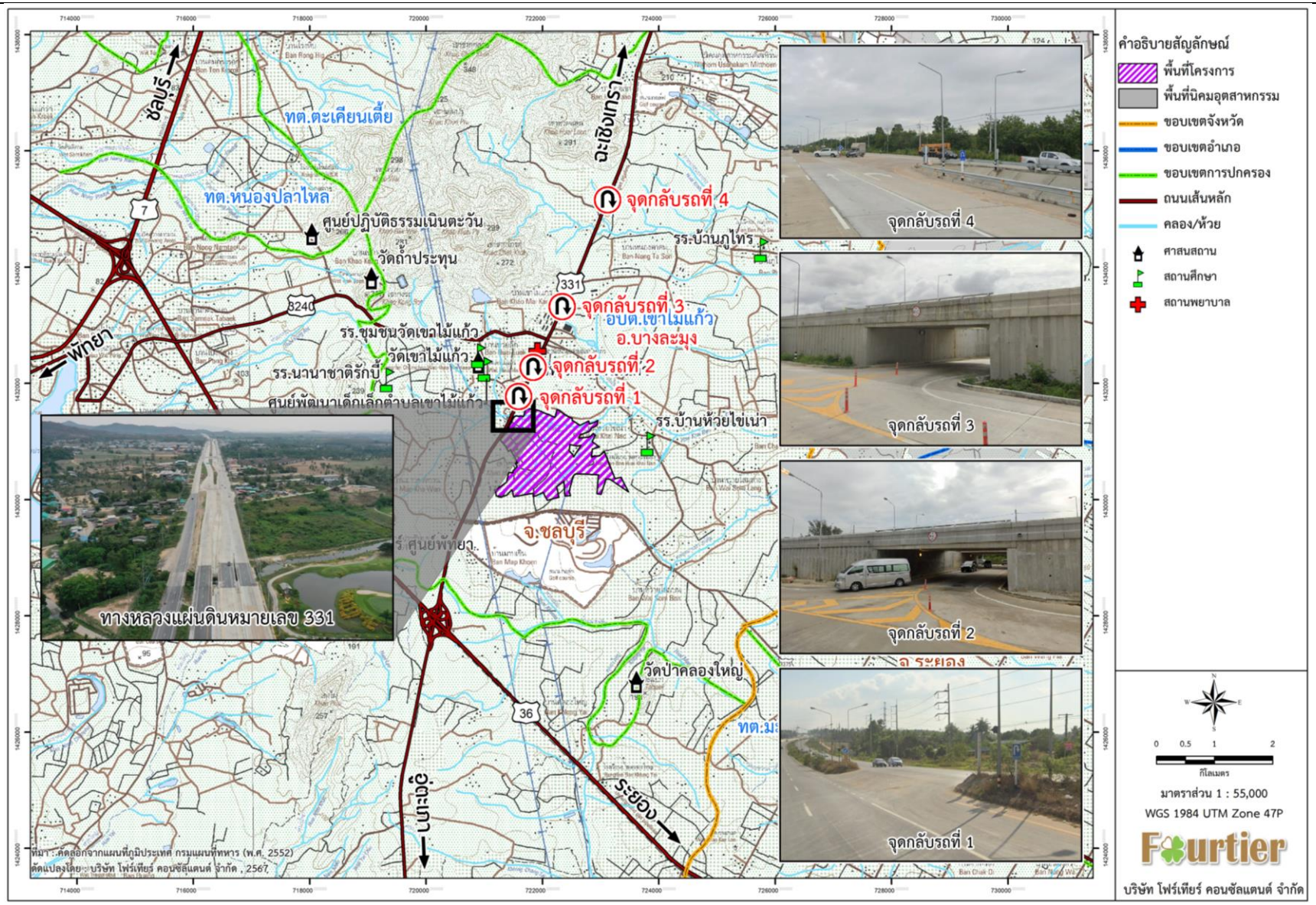
บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 มีระดับการให้บริการ (LOS) ระดับ A คือ ยานพาหนะสามารถเคลื่อนที่ได้อย่างอิสระ ด้วยความเร็วอิสระ (Fee-flow Speed) ดังนั้นจะไม่ส่งผลกระทบให้เกิดการกีดขวางการสัญญจรของประชาชนที่ใช้เส้นทางแต่อย่างใด

2) สภาพการจราจรทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331

การศึกษาปริมาณการจราจร บริษัทที่ปรึกษารวบรวมข้อมูลจากสถิติปริมาณการจราจร ซึ่งจัดทำโดยสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563-2567 บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (เขาบายศรี – พันเสด็จนอก) บริเวณกิโลเมตรที่ 44+258 แสดงดัง**ตารางที่ 3.5-1** ซึ่งพิจารณาจำแนกประเภทของยานพาหนะไว้ 12 ประเภท คือ

- รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ
- รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง
- รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน
- รถยนต์นั่งเกิน 7 คน
- รถโดยสารขนาดเล็ก
- รถโดยสารขนาดกลาง
- รถโดยสารขนาดใหญ่
- รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)
- รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)
- รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)
- รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)
- รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)

ปริมาณการจราจรระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 มีค่าเท่ากับ 47,014 คัน/วัน 44,785 คัน/วัน 50,136 คัน/วัน 54,550 คัน/วัน และ 58,813 ตามลำดับ โดยมีสัดส่วนยานพาหนะที่มากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) และรถยนต์นั่งเกิน 7 คน ตามลำดับ



รูปที่ 3.5-1 ลักษณะทางกายภาพของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 311 บริเวณด้านหน้าโครงการ

ตารางที่ 3.5-1 ปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (เขาบายศรี - พันเสด็จนอก) บริเวณกิโลเมตรที่ 44+258 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2667

ประเภท	ปริมาณการจราจร									
	2563		2564		2565		2566		2567	
	(คัน/วัน)	ร้อยละ	(คัน/วัน)	ร้อยละ	(คัน/วัน)	ร้อยละ	(คัน/วัน)	ร้อยละ	(คัน/วัน)	ร้อยละ
1. รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	11,924	25.36	12,050	26.91	13,446	26.82	14,184	26.00	15,115	25.70
2. รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	9,030	19.21	8,069	18.02	9,193	18.34	10,111	18.54	10,763	18.30
3. รถโดยสารขนาดเล็ก	38	0.08	70	0.16	247	0.49	344	0.63	330	0.56
4. รถโดยสารขนาดกลาง	37	0.08	52	0.12	193	0.38	292	0.54	269	0.46
5. รถโดยสารขนาดใหญ่	98	0.21	227	0.51	439	0.88	604	1.11	597	1.02
6. รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	10,863	23.11	10,520	23.49	10,118	20.18	10,761	19.73	11,353	19.30
7. รถบรรทุก 2 เพลา (6 ล้อ)	4,109	8.74	4,208	9.40	5,330	10.63	6,002	11.00	6,460	10.98
8. รถบรรทุก 3 เพลา (10 ล้อ)	2,608	5.55	1,815	4.05	2,775	5.53	3,147	5.77	3,711	6.31
9. รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	2,336	4.97	1,955	4.37	2,609	5.20	2,891	5.30	3,454	5.87
10. รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	337	0.72	279	0.62	500	1.00	640	1.17	1,204	2.05
11. รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ	0	0.00	0	0.00	13	0.03	18	0.03	4	0.01
12. รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง	5,634	11.98	5,540	12.37	5,273	10.52	5,556	10.18	5,553	9.44
รวม	**47,014**	**100**	**44,785**	**100**	**50,136**	**100**	**54,550**	**100**	**58,813**	**100**

ที่มา : รายงานปริมาณการจราจรบนทางหลวงปี 2563-2567 สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง

รวบรวมโดย : บริษัท โฟร์เทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด, 2567

3.6 การใช้ไฟฟ้า

การให้บริการไฟฟ้าบริเวณพื้นที่ศึกษา อยู่ในเขตความรับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจอมเทียน และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอนิคมพัฒนา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาจอมเทียน

การให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาจอมเทียน มีพื้นที่รับผิดชอบในการให้บริการครอบคลุมพื้นที่ตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง พื้นที่รับผิดชอบ 282.47 ตารางกิโลเมตร โดยครอบคลุมถึงการให้บริการแก่โครงการในอนาคต โดยมีสถานีย่อยรวมทั้งสิ้น 3 สถานี ได้แก่ สถานีไฟฟ้าย่อยจอมเทียน 1 สถานีไฟฟ้าย่อยจอมเทียน 2 และสถานีไฟฟ้าย่อยเขาไม้แก้ว มีความสามารถในการให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้า ในปัจจุบันรวม 240 เมกะวัตต์ มีผู้ใช้กระแสไฟฟ้าทั้งหมด 54,241 ราย ปริมาณไฟฟ้าที่จ่ายได้ในพื้นที่รับผิดชอบ 230 เมกะวัตต์ รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.6-1**

ตารางที่ 3.6-1 สถานีไฟฟ้าย่อยและการให้บริการไฟฟ้าในพื้นที่รับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจอมเทียน

สถานีไฟฟ้าย่อย	พื้นที่รับผิดชอบจ่ายไฟฟ้า	ระบบไฟฟ้า (kV)	ความสามารถจ่ายไฟฟ้า (MW)	ปริมาณไฟฟ้าที่จ่าย (MW)
1. จอมเทียน 1	อำเภอบางละมุง	22	80	75
2. จอมเทียน 2	อำเภอบางละมุง	22	80	75
3. เขาไม้แก้ว	อำเภอบางละมุง	22	80	80

ที่มา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจอมเทียน, 2567

2) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอนิคมพัฒนา

การให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอนิคมพัฒนามีพื้นที่รับผิดชอบในการให้บริการครอบคลุมพื้นที่อำเภอนิคมพัฒนา อำเภอบ้านค่ายและอำเภอปลวกแดง พื้นที่ความรับผิดชอบ 164.37 ตารางกิโลเมตร โดยมีสถานีย่อยรวมทั้งสิ้น 3 สถานี ได้แก่ สถานีไฟฟ้าย่อยนิคมพัฒนา สถานีไฟฟ้าย่อยมาบข่า และสถานีไฟฟ้าย่อยระยอง 2 มีความสามารถในการให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้า ในปัจจุบันรวม 300 เมกะวัตต์ มีผู้ใช้กระแสไฟฟ้าทั้งหมด 33,509 ราย ปริมาณไฟฟ้าที่จ่ายได้ในพื้นที่รับผิดชอบ 128.08 เมกะวัตต์ รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.6-2**

ตารางที่ 3.6-2 สถานีไฟฟ้าย่อยและการให้บริการไฟฟ้าในพื้นที่รับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอนิคมพัฒนา

สถานีไฟฟ้าย่อย	พื้นที่รับผิดชอบจ่ายไฟฟ้า	ระบบไฟฟ้า (kV)	ความสามารถจ่ายไฟฟ้า (MW)	ปริมาณไฟฟ้าที่จ่าย (MW)
1. นิคมพัฒนา	ตำบลมะขามคู่	22	100	43.23
2. มาบข่า	ตำบลนิคมพัฒนา	22	100	49.03
3. ระยอง 2	ตำบลมาบข่า	22	100	35.82

ที่มา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอนิคมพัฒนา, 2567

3.7 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ศึกษามีกลุ่มเขาด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ เช่น เขาชากโกรก เขากล้วยป่า เขารากหวาย เขากงรถ เป็นต้น และทางด้านใต้กลุ่มเขามีแนวเขาของเขาขมิ้นและเขามะตูมที่แยกตัวออกมา วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ และมีเขาลูกโดดกระจายตัวอยู่ทั่วไป เช่น เขาหูช้าง เขาไผ่ เขาตะแบก เป็นต้น ส่วนบริเวณอื่น ๆ จะมีลักษณะภูมิประเทศเป็นลูกคลื่นลอนลาด และภาพรวมของลักษณะทางภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการจะมีลักษณะเป็นเนินสูงทางด้านทิศเหนือและทางด้านทิศใต้ และลาดลงไปยังห้วยมาบข่าหวานซึ่งเป็นพื้นที่มีระดับสุดของพื้นที่โครงการที่จะไหลไปบรรจบกับห้วยไข่เน่าและห้วยภูไทรต่อไป โดยบริเวณพื้นที่โครงการมีระดับความสูงอยู่ในช่วง +105 เมตร (รทก.) ถึง +160 เมตร (รทก.) พื้นที่ด้านทิศตะวันตกจะลาดลงไปทางทิศตะวันออก ด้านทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศเหนือจะมีลักษณะเป็นพื้นที่ลาดชันปานกลาง ลาดไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ดังนั้น บริเวณพื้นที่โครงการมีการระบายน้ำที่ดีและไม่มีความเสี่ยงด้านอุทกภัยแต่อย่างใด

3.8 การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย

การจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนในพื้นที่ศึกษาอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานท้องถิ่น ดังนี้

1) องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว

องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้วให้บริการจัดเก็บมูลฝอยครอบคลุมพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมด โดยมีรถจัดเก็บมูลฝอยแบบอัดท้าย ขนาดความจุ 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 คัน อัตราการใช้งาน 1 เที่ยว/วัน มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทั้งหมด 8 คน นอกจากนั้น ในการบริหารการเก็บขนมูลฝอยบางส่วนให้เอกชนเข้ามาดำเนินการ ได้แก่ บริษัท เขาไม้แก้ว จำกัด ดำเนินการเก็บมูลฝอย 7 ครั้ง/สัปดาห์ ปัจจุบันเก็บมูลฝอยประมาณ 13 ตัน/วัน และมูลฝอยที่จัดเก็บได้นำไปกำจัดที่บริษัท คลีนซิตี้ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว ประมาณ 20 กิโลเมตร ประกอบด้วย บ่อฝังกลบขยะมูลฝอย จำนวน 2 บ่อ พื้นที่ประมาณ 85 ไร่ ใช้พื้นที่ในการกำจัดไปแล้วประมาณ 60 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 70 ของพื้นที่ ปัจจุบันมีปริมาณมูลฝอยเข้าสู่ระบบประมาณ 406 ตัน/วัน การกำจัดมูลฝอยดำเนินการแบบเทกอง (Open Dump) ร่วมกับการแปรสภาพเป็นเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel: RDF)

2) เทศบาลตำบลโป่ง

องค์การบริหารส่วนตำบลโป่งให้เอกชนดำเนินการจัดเก็บมูลฝอยพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมด โดยมีรถจัดเก็บมูลฝอยแบบอัดท้าย ขนาดความจุ 6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 คัน อัตราการใช้งาน 2 เที่ยว/วัน (เก็บทุกวัน) มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทั้งหมด 12 คน ดำเนินการเก็บมูลฝอย 7 ครั้ง/สัปดาห์ ปัจจุบันเก็บมูลฝอยประมาณ 18 ตัน/วัน และมูลฝอยที่จัดเก็บได้นำไปกำจัดที่สถานที่กำจัดมูลฝอยของหน่วยงานเอกชน ซึ่งตั้งอยู่ที่ตำบลโป่ง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

3) เทศบาลตำบลหนองปลาไหล

เทศบาลตำบลหนองปลาไหลให้บริการจัดเก็บมูลฝอยครอบคลุมพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมด โดยมีรถจัดเก็บมูลฝอยแบบอัดท้ายขนาดความจุ 15,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน ปัจจุบันไม่ได้มีการใช้งาน เนื่องจากเทศบาลได้จ้างเหมาเอกชนเป็นผู้ดำเนินการในการเก็บขนมูลฝอย ได้แก่ บริษัท ซี.พี.คลีน เซอร์วิส จำกัด สามารถให้บริการเก็บขนมูลฝอยคิดเป็นน้ำหนักประมาณวันละ 26 ตัน/วัน และมูลฝอยที่จัดเก็บได้นำไปกำจัดที่บ่อกำจัดมูลฝอยของบริษัท เวสส์เมเนจเม้นท์สยาม จำกัด

4) เทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย

เทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ยให้บริการจัดเก็บมูลฝอยครอบคลุมพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมด โดยมีรถจัดเก็บมูลฝอยแบบอัดท้ายขนาดความจุ 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 คัน อัตราการใช้งาน 2 เที่ยว/วัน และขนาดความจุ 8 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 คัน อัตราการใช้งาน 2 เที่ยว/วัน มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทั้งหมด 24 คน ดำเนินการเก็บมูลฝอย 7 ครั้ง/สัปดาห์ ปัจจุบันเก็บมูลฝอยประมาณ 40 ตัน/วัน นอกจากนั้น ในการบริหารการเก็บขนมูลฝอยบางส่วนให้เอกชนเข้ามาดำเนินการ ได้แก่ บริษัท เจแอนด์ซี เซอร์วิส กรุ๊ป จำกัด และมูลฝอยที่จัดเก็บได้นำไปกำจัดที่บริษัท คลีนซิตี้ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่เทศบาลตะเคียนเตี้ย ประมาณ 28 กิโลเมตร พื้นที่ประมาณ 90 ไร่ ปัจจุบันใช้พื้นที่ในการกำจัดไปแล้วประมาณ 77 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 70 ของพื้นที่ ซึ่งปัจจุบันความสามารถในการจัดการฝังกลบมูลฝอยได้ 200 ตัน/วัน

5) องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร

องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพรให้เอกชนดำเนินการให้บริการจัดเก็บมูลฝอยพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมด โดยดำเนินการเก็บขนขยะทุกวัน ใช้รถจัดเก็บมูลฝอยแบบอัดท้าย ขนาดความจุ 12 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 12 คัน อัตราการใช้งาน 1 เที่ยว/วัน ดำเนินการเก็บมูลฝอย 7 ครั้ง/สัปดาห์ สามารถให้บริการเก็บขนมูลฝอยคิดเป็นน้ำหนักประมาณวันละ 80 ตัน/วัน และมูลฝอยที่จัดเก็บได้นำไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรจังหวัดระยอง ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำคอก อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร ประมาณ 35 กิโลเมตร ขนาดพื้นที่ 429 ไร่ กำจัดด้วยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล การหมักทำปุ๋ย เผาในเตาเผาสำหรับขยะติดเชื้อ การหมักทำปุ๋ย และการแปรรูปขยะมูลฝอยให้เป็นเชื้อเพลิงขยะ

6) องค์การบริหารส่วนตำบลพนานิคม

องค์การบริหารส่วนตำบลพนานิคมให้เอกชนดำเนินการให้บริการจัดเก็บมูลฝอยพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมด โดยใช้รถจัดเก็บมูลฝอยแบบอัดท้าย ขนาดความจุ 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 คัน อัตราการใช้งาน 3 เที่ยว/วัน สามารถให้บริการเก็บขนมูลฝอยคิดเป็นน้ำหนักประมาณวันละ 20 ตัน/วัน นอกจากนั้น ในการ

บริหารการเก็บขนมูลฝอยบางส่วนให้เอกชนเข้ามาดำเนินการ ได้แก่ บริษัท ช.กิจธน จำกัด และมูลฝอยที่จัดเก็บได้นำไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรจังหวัดระยอง ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำคอก อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ขนาดพื้นที่ 429 ไร่ ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลพนานิคม ประมาณ 20 กิโลเมตร กำจัดด้วยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล การหมักทำปุ๋ย เผาในเตาเผาสำหรับขยะติดเชื้อ การหมักทำปุ๋ย และการแปรรูปขยะมูลฝอยให้เป็นเชื้อเพลิงขยะ

7) เทศบาลตำบลมะขามคู่

เทศบาลตำบลมะขามคู่ให้เอกชนดำเนินการให้บริการจัดเก็บมูลฝอยพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมด โดยใช้รถจัดเก็บมูลฝอยแบบอัดท้าย ขนาดความจุ 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน และขนาดความจุ 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 คัน โดยทำการเก็บขนขยะมูลฝอยจำนวน 7 วัน/สัปดาห์ มีเจ้าพนักงานสำหรับปฏิบัติหน้าที่จำนวน 20 คน และมีปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ประมาณ 2.4 ตัน/วัน และมูลฝอยที่จัดเก็บได้จะขนส่งไปกำจัดยังศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรจังหวัดระยอง ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำคอก อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่เทศบาลตำบลมะขามคู่ประมาณ 22 กิโลเมตร กำจัดด้วยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล การหมักทำปุ๋ย เผาในเตาเผาสำหรับขยะติดเชื้อ การหมักทำปุ๋ย และการแปรรูปขยะมูลฝอยให้เป็นเชื้อเพลิงขยะ

สำหรับการจัดการขยะมูลฝอยของโครงการ โครงการได้ประสานองค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้วเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยและนำไปส่งกำจัดที่บริษัท คลีนซิตี้ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 22 กิโลเมตร

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ

ภายหลังเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการในครั้งนี้ โครงการมีพื้นที่อุตสาหกรรมลดลงจาก 785.22 ไร่ (ตามที่ระบุในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567) เป็น 762.66 ไร่ (ลดลง 22.56 ไร่) และโครงการยังคงกำหนดให้พื้นที่อุตสาหกรรมมีอัตราการระบายมลพิษทางอากาศเป็นไปตามที่ได้รับความเห็นชอบไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567 ดัง**ตารางที่ 4.1-1** ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินในครั้งนี้จึงไม่ทำให้ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศเพิ่มขึ้นจากที่ประเมินไว้รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567 แต่อย่างใด

ตารางที่ 4.1-1 ค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ

ความสูงปล่อง (เมตร)	อัตราการระบายมลพิษทางอากาศ (กิโลกรัม/ไร่/วัน)		
	TSP	SO_2	NO_x
20	0.68	1.21	0.45
30	1.30	1.43	0.53
40	1.90	1.81	0.68
50	2.60	2.05	0.77
60	2.78	2.26	0.85

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมเฮอร์มีส ฉบับสมบูรณ์, 2567

4.2 ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการในครั้งนี้ เมื่อมีการพัฒนาเต็มพื้นที่จะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นสูงสุดประมาณ 5,269.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ลดลงจากที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567 ประมาณ 68.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน) น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพประเภทเติมอากาศแบบเอสบีอาร์ (Sequencing Batch Reactor, SBR) ที่มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียสูงสุด 5,600 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ

ทั้งนี้ การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการจะต้องมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพน้ำทิ้งภายหลังผ่านการบำบัดจะต้องมีค่าตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2559) ยกเว้น บีโอดี (BOD) ไม่เกิน 16 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเข้มงวดกว่ามาตรฐานกำหนด คือ บีโอดี (BOD) ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร รวมทั้งควบคุมออกซิเจนละลาย (DO) ให้ไม่น้อยกว่า 6 มิลลิกรัม/ลิตร

อย่างไรก็ตาม ภายหลังการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการในครั้งนี้ โครงการยังคงการนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดไปใช้ประโยชน์ใหม่ ได้แก่ นำไปผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ประมาณ 1,005 ลูกบาศก์เมตร/วัน และนำไปผสมน้ำดิบรดน้ำต้นไม้ในช่วงฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม-เมษายน) ประมาณ 394.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยควบคุมค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ต้องไม่เกินกว่า 1,300 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ ส่วนน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดที่เหลือจากการนำไปใช้ประโยชน์จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (Holding pond) และระบายลงสู่ห้วยมาบข่าหวาน ในฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-พฤศจิกายน) ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินในครั้งนี้จึงไม่ทำให้ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของห้วยมาบข่าหวานซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งของโครงการเพิ่มขึ้นจากที่ประเมินไว้รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567

4.3 ผลกระทบด้านเสียง

การเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการในครั้งนี้จะมีการปรับขอบเขตพื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับกับข้อมูลการรังวัดขอบเขตพื้นที่โครงการซึ่งทำให้ขอบเขตพื้นที่โครงการแตกต่างจากที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567 เพียงเล็กน้อย ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินในครั้งนี้จึงไม่ทำให้ผลกระทบด้านระดับเสียงจากที่ประเมินไว้รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567

4.4 ผลกระทบต่อการใช้น้ำ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการในครั้งนี้ เมื่อโครงการมีการพัฒนาเต็มพื้นที่ คาดว่าจะมีความต้องการใช้น้ำดิบรวมประมาณ 6,586.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ลดลงจะที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567 ประมาณ 85.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยโครงการยังคงจะรับน้ำดิบมาจาก 4 แหล่ง ได้แก่ 1) น้ำดิบจากบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) (EAST WATER) (หรือในอนาคตที่เป็นผู้ให้บริการน้ำดิบรายอื่นที่สามารถให้บริการได้) 2) น้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำฝนภายในโครงการ 3) น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด และ 4) น้ำจากบ่อผึ่งตะกอนของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมเพื่อใช้ในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมให้กับพื้นที่ต่าง ๆ ในโครงการ ดังนั้น คาดว่าผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนบริเวณใกล้เคียงจะอยู่ในระดับต่ำ

สำหรับการให้บริการน้ำใช้แก่พื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่พาณิชยกรรม และพื้นที่สำนักงานฯ โครงการจัดให้มีระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ซึ่งมีความสามารถในการผลิตน้ำใช้ฯ สูงสุด 6,700 ลูกบาศก์เมตร/วัน และจัดให้มีถังเก็บน้ำใช้ฯ ขนาดความจุรวมประมาณ 6,800 ลูกบาศก์เมตร (ถังเก็บน้ำใช้ฯ ขนาด 3,400 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง) ซึ่งสามารถกักเก็บน้ำใช้ฯ ได้สูงสุด 1 วัน (คิดจากปริมาณความต้องการใช้น้ำสูงสุด ประมาณ 6,586.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ดังนั้น ผลกระทบด้านการใช้น้ำของโรงงานและสำนักงาน กรณีเกิดเหตุระบบประปาขัดข้อง หรือหยุดเดินระบบชั่วคราวเพื่อบำรุงรักษาระบบผลิตน้ำใช้ฯ จึงอยู่ในระดับต่ำ

4.5 ผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้า

ภายหลังเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการในครั้งนี้ ในระยะดำเนินการเมื่อมีการพัฒนาเต็มพื้นที่จะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 56 เมกะวัตต์ เช่นเดียวกับที่ได้ประเมินไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567 โดยโครงการยังคงรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจอมเทียน ซึ่งปัจจุบันการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจอมเทียน มีความสามารถในการจ่ายกระแสไฟฟ้าสูงสุด 320 เมกะวัตต์ ในขณะที่ชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจอมเทียน มีความต้องการใช้ไฟฟ้า ประมาณ 240 เมกะวัตต์ (คิดเป็นร้อยละ 75 ของความสามารถในการให้บริการไฟฟ้า) ทำให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจอมเทียน สามารถจ่ายไฟฟ้าให้พื้นที่ต่าง ๆ ของโครงการได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น ในระยะดำเนินการคาดว่าจะเกิดผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนในระดับต่ำ

4.6 ผลกระทบต่อระบบการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

1) ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ

ภายหลังเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการในครั้งนี้ โครงการยังคงออกแบบการระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ ตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการในนิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2557 และแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการประเภทนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเช่นเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการจัดสรรที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม ของ สผ. โดยออกแบบระบบระบายน้ำฝนให้มีความเหมาะสมกับทิศทางการไหลของน้ำตามสภาพภูมิประเทศ เพื่อลดการสูบน้ำโดยใช้เครื่องสูบน้ำเพื่อเป็นการประหยัดพลังงานและสอดคล้องกับผังแม่บทของโครงการโดยรวม รวมทั้งจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำสำหรับหน่วงน้ำฝนที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ โดยออกแบบให้มีศักยภาพในการหน่วงน้ำฝนได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง (พิจารณาจากค่าความเข้มเฉลี่ยของฝนที่ตกต่อเนื่อง 30 นาที โดยเฉลี่ยในคาบอุบัติไม่น้อยกว่า 10 ปี) จากหลักเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น พบว่า ภายหลังการพัฒนาโครงการจะมีปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องหน่วงไว้ 3 ชั่วโมง ประมาณ 251,177.1 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุรวมประมาณ 260,680.8 ลูกบาศก์เมตร รวมทั้ง ควบคุมอัตราการระบายน้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำฝนไม่ให้เกินก่อนการพัฒนาโครงการ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบด้านการระบายน้ำต่อพื้นที่ท้ายน้ำ ซึ่งโครงการจะมีการระบายน้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำฝนลงสู่ห้วยมาบข่าหวานด้วยอัตราการระบายน้ำฝนที่ระบายออกจากบ่อหน่วงน้ำฝนทั้ง 2 บ่อ มีอัตราการระบายรวม 0.12 ลูกบาศก์เมตร/วินาที วินาที ซึ่งเท่ากับอัตราการระบายตามที่ได้ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567

นอกจากนี้ โครงการจะมีการกักเก็บน้ำทิ้งหลังการบำบัดไว้ในบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (Holding Pond) และจะมีการระบายออกเฉพาะในช่วงฤดูฝนประมาณ 7,400 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเท่ากับอัตราการระบายตามที่ได้ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567 ดังนั้น ภายหลังการเปลี่ยนแปลงผัง

แม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการในครั้งนี้จะไม่ส่งผลกระทบด้านการระบายน้ำต่อห้วยมาบข่าหวานซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำฝนและน้ำทิ้งของโครงการเพิ่มขึ้นจากที่ประเมินไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567

4.7 ผลกระทบต่อการคมนาคม

การประเมินผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งของโครงการต่อเส้นทางสายหลักที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (สัตหีบ-เขาหินซ้อน) จะพิจารณาปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นจากโครงการซึ่งสรุปปริมาณจราจรภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการได้ดังนี้

1) ปริมาณยานพาหนะที่เกิดขึ้นจากพนักงานและผู้เข้ามาใช้บริการภายในโครงการ

(1) ปริมาณยานพาหนะจากโรงงานอุตสาหกรรม : บริษัทที่ปรึกษาอ้างอิงสัดส่วนของพนักงานต่อพื้นที่อุตสาหกรรม 17 คน/ไร่ (พื้นที่อุตสาหกรรม ประมาณ 762.66 ไร่) (จากข้อมูลการศึกษาของนิคมฯ อมตะซิตี้ ชลบุรี ในการคาดการณ์จำนวนพนักงานของพื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไปของโครงการ) ดังนั้น ในระยะดำเนินการจะมีพนักงานเข้ามาปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่สูงสุด ประมาณ 12,966 คน เมื่อประเมินปริมาณยานพาหนะที่เกิดขึ้นแต่ละประเภท พบว่า มีประมาณจราจรเกิดขึ้นรวมประมาณ 2,564 PCU/ชั่วโมง

(2) ปริมาณยานพาหนะจากพนักงานโครงการและเจ้าหน้าที่ กนอ. : คาดว่าจะมีพนักงานของโครงการและเจ้าหน้าที่ของการนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย(กนอ.) ประมาณ 30 คน เมื่อประเมินปริมาณยานพาหนะที่เกิดขึ้นแต่ละประเภท พบว่า มีประมาณจราจรเกิดขึ้นรวมประมาณ 9 PCU/ชั่วโมง

(3) ปริมาณยานพาหนะจากพื้นที่พาณิชยกรรม : จำนวนผู้เข้ามาใช้บริการพื้นที่พาณิชยกรรม 40 คน/ไร่/วัน (พื้นที่พานิชยกรรมประมาณ 100.4 ไร่) (อ้างอิงจากเกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวม พ.ศ. 2549 สำนักพัฒนามาตรฐาน กรมโยธาธิการและผังเมือง) จึงคาดว่าจะมีผู้เข้ามาใช้บริการประมาณ 4,016 คน เมื่อประเมินปริมาณยานพาหนะที่เกิดขึ้นแต่ละประเภท พบว่า มีประมาณจราจรเกิดขึ้นรวมประมาณ 1,336 PCU/ชั่วโมง

2) ปริมาณยานพาหนะจากการขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์

บริษัทที่ปรึกษาอ้างอิงปริมาณวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์จากพื้นที่อุตสาหกรรม 19.63 ตัน/ไร่/วัน จากสัดส่วนปริมาณวัตถุดิบ-ผลิตภัณฑ์ต่อพื้นที่อุตสาหกรรมที่เปิดดำเนินการของนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 3) เมื่อพิจารณาจากพื้นที่อุตสาหกรรมของโครงการ ประมาณ 762.66 ไร่ และกำหนดวันทำงาน 300 วัน/ปี โครงการจะมีปริมาณวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นสูงสุด ประมาณ 4.49 ล้านตัน/ปี เมื่อคาดการณ์ปริมาณยานพาหนะจากการขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์กรณีเลวร้ายสุด พบว่า จะมีปริมาณจราจรประมาณ 234 PCU/ชั่วโมง

จากการประเมินปริมาณการจราจรดังกล่าว พบว่า ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะมีปริมาณการจราจรในระยะดำเนินการโดยรวม 4,143 PCU/ชั่วโมง (ลดลงจากที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567 ประมาณ 46 PCU/ชั่วโมง) ดังนั้น ผลกระทบต่อการคมนาคมของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (สัตหีบ-เขาหินซ้อน) จากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้จะลดลงจากที่ประเมินไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567

4.8 ผลกระทบด้านการจัดการมูลฝอยและกากอุตสาหกรรม

ภายหลังเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการในครั้งนี้ เมื่อโครงการเปิดดำเนินการเต็มพื้นที่แล้ว โครงการจะมีปริมาณมูลฝอยและกากอุตสาหกรรม ดังนี้

1) ปริมาณมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลฯ ที่เกิดขึ้นจากพื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่พาณิชยกรรม และพื้นที่สำนักงาน/พื้นที่ศูนย์จัดการมูลฝอยและกากของเสียฯ คาดว่าจะมีประมาณ 13,609 กิโลกรัม/วัน (ลดลงจากที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567 ประมาณ 227 กิโลกรัม/วัน) ทั้งนี้ มูลฝอยย่อยสลายได้และมูลฝอยทั่วไป โครงการจะทำการรวบรวมก่อนประสานงานให้องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้วหรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้วเข้ามาดำเนินการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัด มูลฝอยที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้ โครงการและโรงงานอุตสาหกรรมจะคัดแยกและขายให้แก่ผู้รับซื้อซึ่งเป็นบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนมูลฝอยอันตราย โครงการจะต้องติดต่อให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป

2) ปริมาณกากอุตสาหกรรมเกิดขึ้น คาดว่าจะมีประมาณ 13,728 กิโลกรัม/วัน (ลดลงจากที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567 ประมาณ 406 กิโลกรัม/วัน) แบ่งเป็น กากของเสียไม่อันตรายประมาณ 9,673.9 กิโลกรัม/วัน โครงการกำหนดให้โรงงานที่เข้ามาตั้งในพื้นที่ต้องติดต่อให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป หรือคัดแยกจำหน่ายให้บริษัทรับซื้อกรณีเป็นกากอุตสาหกรรมที่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ใหม่ ส่วนกากอุตสาหกรรมอันตรายประมาณ 4,053.1 กิโลกรัม/วัน โครงการกำหนดให้โรงงานรายโรงแจ้งชนิด ประเภท ปริมาณและลักษณะของเสียแต่ละประเภทที่เกิดขึ้น วิธีการขนส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม พร้อมทั้งส่งสำเนาเอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form) (แบบ กอ.2) ให้โครงการรับทราบทุกครั้งที่มีการขนส่งกากของเสียออกนอกพื้นที่โรงงาน

3) ตะกอนแห้งจากระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม คาดว่าจะมีประมาณ 1,620 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน (เท่ากับที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567) ส่วนตะกอนแห้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย คาดว่าจะมีประมาณ 666.0 กิโลกรัม/วัน หรือ 4.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (เพิ่มขึ้นจากที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567 ประมาณ 168.4 กิโลกรัม/วัน) โดยโครงการจะจัดการกากตะกอนดังกล่าวโดยจะประสานงานให้ห้องปฏิบัติการที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาดำเนินการเก็บ

ตัวอย่างตะกอนเพื่อนำไปตรวจสอบลักษณะสมบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ก่อนนำไปกำจัดต่อไป

จะเห็นได้ว่าภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการยังคงมีการจัดการมูลฝอยและกากอุตสาหกรรมเช่นเดิม ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจะไม่เพิ่มขึ้นจากที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เมื่อพิจารณามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567 พบว่า ครอบคลุมกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้แล้ว

อย่างไรก็ตาม โครงการได้มีการปรับปรุง/เพิ่มเติมมาตรการฯ รวมทั้งรูปประกอบมาตรการฯ ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง มีรายละเอียดดัง**ตารางที่ 5-1** และรายละเอียดมาตรการฯ ภายหลังจากการแก้ไข/ปรับปรุง แสดงดัง**ตารางที่ 5-2** ถึง**ตารางที่ 5-4 และ**รูปประกอบมาตรการฯ แสดงดัง**รูปที่ 5-1** ถึง**รูปที่ 5-11**

ตารางที่ 5-1 การแก้ไข/เพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ		
1. มาตรการทั่วไป	**1. มาตรการทั่วไป**	
- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมเฮอร์มีส ของบริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี อย่างเคร่งครัด ผังแม่บทของโครงการแสดงดัง**รูปที่ 5-1**	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมเฮอร์มีส ของบริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี อย่างเคร่งครัด ผังแม่บทของโครงการแสดงดัง**รูปที่ 5-1**	- ปรับปรุงมาตรการให้เป็นปัจจุบัน
- กำหนดให้ผู้ประกอบกิจการบริเวณแปลง A01 และแปลง C01 และ C02 ด้านที่ติดกับห้วยมาบข่าหวานให้ร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 5 เมตร และอาคารในแปลง C01 และ C02 ที่ประชิดกับห้วยสาธารณประโยชน์ที่ไม่ปรากฏชื่อ ให้ร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะให้สอดคล้องกับความกว้างของห้วยสาธารณประโยชน์ตามที่กฎหมายควบคุมอาคารกำหนด	- กำหนดให้ผู้ประกอบกิจการบริเวณแปลง A18 A19 และ A20 ด้านที่ติดกับห้วยมาบข่าหวานให้ร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 5 เมตร และอาคารในแปลง C01 และ C02 ที่ประชิดกับห้วยสาธารณประโยชน์ที่ไม่ปรากฏชื่อ ให้ร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะให้สอดคล้องกับความกว้างของห้วยสาธารณประโยชน์ตามที่กฎหมายควบคุมอาคารกำหนด	- ปรับปรุงมาตรการให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดิน
2. สุนทรียภาพ/พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	**2. สุนทรียภาพ/พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน**	
- กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนรวม 123-0-45.5 ไร่ (123.11 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 10.00 ของพื้นที่โครงการ ปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร โดยปลูกต้นไม้ เป็น 3 แถวสลับฟันปลา ทั้งนี้ ในการปลูกต้นไม้ จะพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่สามารถลดผลกระทบจากมลพิษทางอากาศได้เป็นอย่างดี เช่น มะฮอกกานีใบใหญ่ มะฮอกกานีใบเล็ก ยางอินเดีย กระถินณรงค์ กระถิน	- กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนรวม 125-1-53.7 ไร่ (125.38 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 10.18 ของพื้นที่โครงการ ปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร โดยปลูกต้นไม้ เป็น 3 แถวสลับฟันปลา ทั้งนี้ ในการปลูกต้นไม้ จะพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่สามารถลดผลกระทบจากมลพิษทางอากาศได้เป็นอย่างดี เช่น มะฮอกกานีใบใหญ่ มะฮอกกานีใบเล็ก ยางอินเดีย กระถินณรงค์ กระถิน	- ปรับปรุงมาตรการให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ตารางที่ 5-1 (ต่อ) การแก้ไข/เพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
เทพา เฟื่องฟ้า และข่อย เป็นต้น พร้อมทั้งปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้เหมาะสม และสวยงาม สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ และชุมชนโดยรอบ ตั้งแต่เริ่มพัฒนาโครงการ โดยจัดพื้นที่สีเขียวบางส่วนเป็นสวนสาธารณะให้ชุมชนสามารถเข้ามาใช้ประโยชน์ได้ (ดัง**รูปที่ 5-2** ถึง**รูปที่ 5-8**)	เทพา เฟื่องฟ้า และข่อย เป็นต้น พร้อมทั้งปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้เหมาะสม และสวยงาม สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ และชุมชนโดยรอบ ตั้งแต่เริ่มพัฒนาโครงการ โดยจัดพื้นที่สีเขียวบางส่วนเป็นสวนสาธารณะให้ชุมชนสามารถเข้ามาใช้ประโยชน์ได้ (ดัง**รูปที่ 5-2** ถึง**รูปที่ 5-8**)	
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ		
1. การจัดการน้ำทิ้ง	**1. การจัดการน้ำทิ้ง**	
- จัดให้มีบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (Holding Pond) ความจุ 696,848 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำทิ้งภายหลังผ่านการบำบัดในช่วงฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม-เมษายน) ไม่มีการระบายน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดลงสู่ห้วยมาบข่าหวาน	- จัดให้มีบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (Holding Pond) ความจุประมาณ 808,551 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำทิ้งภายหลังผ่านการบำบัดในช่วงฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม-เมษายน) ไม่มีการระบายน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดลงสู่ห้วยมาบข่าหวาน	- ภายหลังการเปลี่ยนแปลงโครงการมีความจุของบ่อพักน้ำทิ้งเพิ่มขึ้น
- โครงการจะนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดมาใช้ประโยชน์ดังนี้ • นำไปล้างผ้ากรองของของระบบบำบัดน้ำเสีย ประมาณ 100 ลูกบาศก์เมตร/วัน • นำไปผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ประมาณ 1,005 ลูกบาศก์เมตร/วัน • นำไปผสมน้ำดิบใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่สีเขียวและกันชนของโครงการในช่วงฤดูแล้ง ไม่น้อยกว่า 386.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน	- โครงการจะนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดมาใช้ประโยชน์ดังนี้ • นำไปผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ประมาณ 1,005 ลูกบาศก์เมตร/วัน • นำไปผสมน้ำดิบใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่สีเขียวและกันชนของโครงการในช่วงฤดูแล้ง ไม่น้อยกว่า 394.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน	- ภายหลังการเปลี่ยนแปลงโครงการจะไม่มีการนำน้ำทิ้งไปล้างผ้ากรองบริเวณส่วนทำแห้งตะกอน (Dewatering System) ของระบบบำบัดน้ำเสีย
2. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	**2. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม**	
- จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนที่สามารถกักเก็บน้ำฝนส่วนที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาโครงการในคาบอุบัติ 10 ปี ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง จำนวน 1 บ่อ ขนาด 254,472 ลูกบาศก์เมตร	- จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนที่สามารถกักเก็บน้ำฝนส่วนที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาโครงการในคาบอุบัติ 10 ปี ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง จำนวน 2 บ่อ ขนาดรวมประมาณ 260,680 ลูกบาศก์เมตร	- ภายหลังการเปลี่ยนแปลงโครงการจะมีบ่อหน่วงนำฝนเพิ่มขึ้น 1 บ่อ และมีขนาดรวมเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 5-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) **ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ** รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมเฮอร์มีส ของบริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมเฮอร์มีส ของบริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี อย่างเคร่งครัด ผังแม่บทของโครงการแสดงดัง**รูปที่ 5-1**	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ	บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด
	- กำหนดให้ผู้ประกอบกิจการบริเวณแปลง A18 A19 และ A20 ด้านที่ติดกับห้วยมาบข่าหวานให้ร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 5 เมตร และอาคารในแปลง C01 และ C02 ที่ประชิดกับห้วยสาธารณประโยชน์ที่ไม่ปรากฏชื่อ ให้ร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะให้สอดคล้องกับความกว้างของห้วยสาธารณประโยชน์ตามที่กฎหมายควบคุมอาคารกำหนด	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ	บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด
2. สุนทรียภาพ/พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	- กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนรวม 125-1-53.7 ไร่ (125.38 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 10.18 ของพื้นที่โครงการ ปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร โดยปลูกต้นไม้ เป็น 3 แถวสลับฟันปลา ทั้งนี้ ในการปลูกต้นไม้จะพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่สามารถลดผลกระทบจากมลพิษทางอากาศได้เป็นอย่างดี เช่น มะฮอกกานีใบใหญ่ มะฮอกกานีใบเล็ก ยางอินเดีย กระถินณรงค์ กระถินเทพา เฟื่องฟ้า และข่อย เป็นต้น พร้อมทั้งปรับปรุง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ	บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด

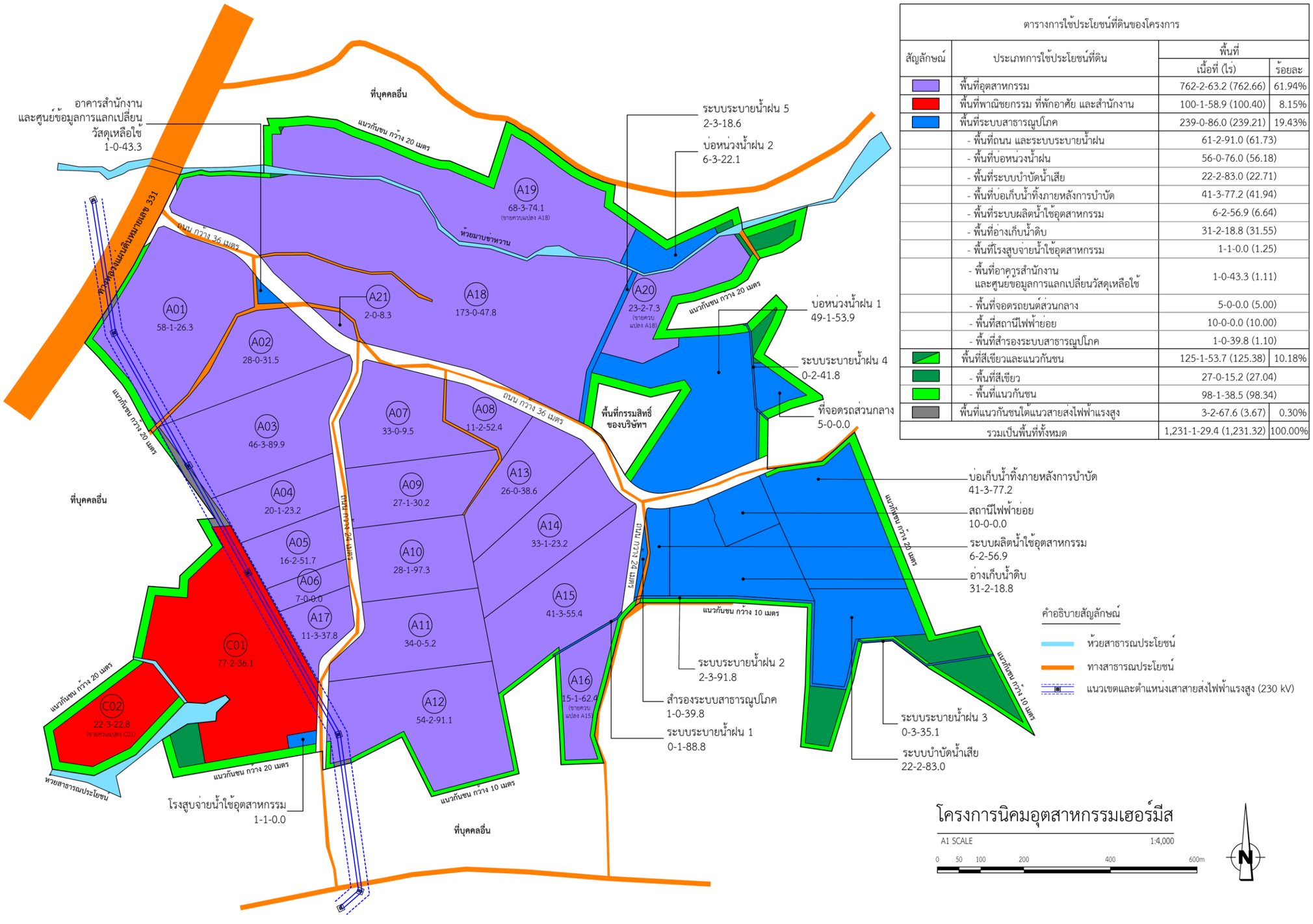
ตารางที่ 5-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) **ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ** รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมเฮอร์มีส ของบริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. สุนทรียภาพ/พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน (ต่อ)	สภาพภูมิทัศน์ให้เหมาะสม และสวยงาม สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ และชุมชนโดยรอบ ตั้งแต่เริ่มพัฒนาโครงการ โดยจัดพื้นที่สีเขียวบางส่วนเป็นสวนสาธารณะให้ชุมชนสามารถเข้ามาใช้ประโยชน์ได้ (ดัง**รูปที่ 5-2** ถึง**รูปที่ 5-8**)	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ	บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด

หมายเหตุ : บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบภายใต้การกำกับดูแลของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยระบุเป็นเอกสารแนบท้ายสัญญาให้บริษัทรับเหมาต้องปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 5-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (**ระยะดำเนินการ**) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมเฮอร์มีส ของบริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด

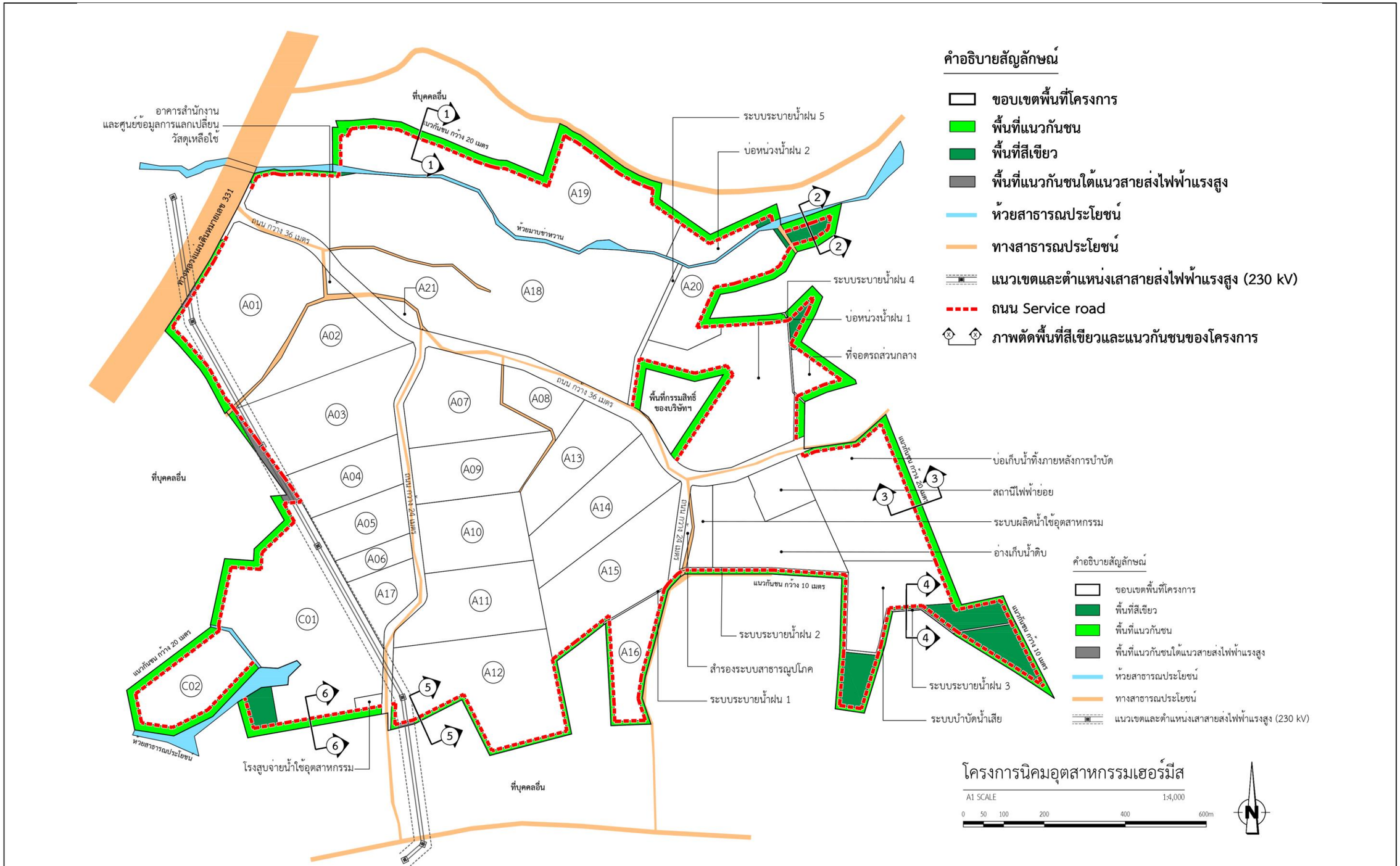
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. การจัดการน้ำทิ้ง	- จัดให้มีบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (Holding Pond) ความจุประมาณ 808,551 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำทิ้งภายหลังผ่านการบำบัดในช่วงฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม-เมษายน) ไม่มีการระบายน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดลงสู่ห้วยมาบข่าหวาน	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด
	- โครงการจะนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดมาใช้ประโยชน์ดังนี้ • นำไปผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ประมาณ 1,005 ลูกบาศก์เมตร/วัน • นำไปผสมน้ำดิบใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่สีเขียวและกันชนของโครงการในช่วงฤดูแล้ง ไม่น้อยกว่า 394.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด
2. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	- จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนที่สามารถกักเก็บน้ำฝนส่วนที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาโครงการในคาบอุบัติ 10 ปี ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง จำนวน 2 บ่อ ขนาดรวม ประมาณ 260,680 ลูกบาศก์เมตร	ระบบระบายน้ำฝน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด



ตารางการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

สัญลักษณ์	ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่	
		เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
	พื้นที่อุตสาหกรรม	762-2-63.2 (762.66)	61.94%
	พื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสำนักงาน	100-1-58.9 (100.40)	8.15%
	พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค	239-0-86.0 (239.21)	19.43%
	- พื้นที่ถนน และระบบระบายน้ำฝน	61-2-91.0 (61.73)	
	- พื้นที่บ่อหน่วงน้ำฝน	56-0-76.0 (56.18)	
	- พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย	22-2-83.0 (22.71)	
	- พื้นที่บ่อเก็บน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด	41-3-77.2 (41.94)	
	- พื้นที่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม	6-2-56.9 (6.64)	
	- พื้นที่อ่างเก็บน้ำดิบ	31-2-18.8 (31.55)	
	- พื้นที่โรงสูบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรม	1-1-0.0 (1.25)	
	- พื้นที่อาคารสำนักงาน และศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้	1-0-43.3 (1.11)	
	- พื้นที่จอดรถยนต์ส่วนกลาง	5-0-0.0 (5.00)	
	- พื้นที่สถานีไฟฟ้าย่อย	10-0-0.0 (10.00)	
	- พื้นที่สำรองระบบสาธารณูปโภค	1-0-39.8 (1.10)	
	พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	125-1-53.7 (125.38)	10.18%
	- พื้นที่สีเขียว	27-0-15.2 (27.04)	
	- พื้นที่แนวกันชน	98-1-38.5 (98.34)	
	พื้นที่แนวกันชนใต้แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง	3-2-67.6 (3.67)	0.30%
รวมเป็นพื้นที่ทั้งหมด		1,231-1-29.4 (1,231.32)	100.00%

รูปที่ 5-1 ผังแม่บทของโครงการ



รูปที่ 5-2 พื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ



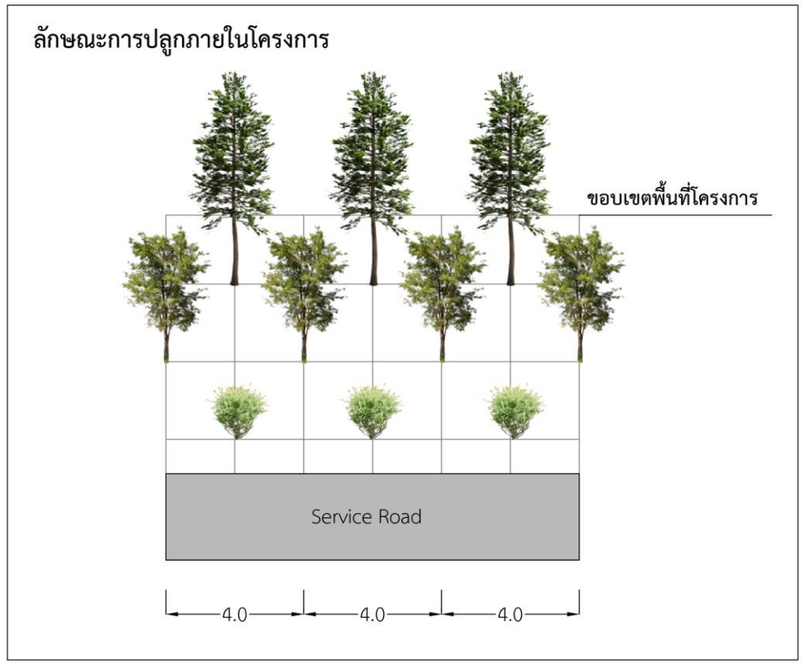
ไม้ยืนต้นทรงสูง เช่น มะฮอกกานี ยางนา ยางอินเดีย และอโศกอินเดีย เป็นต้น

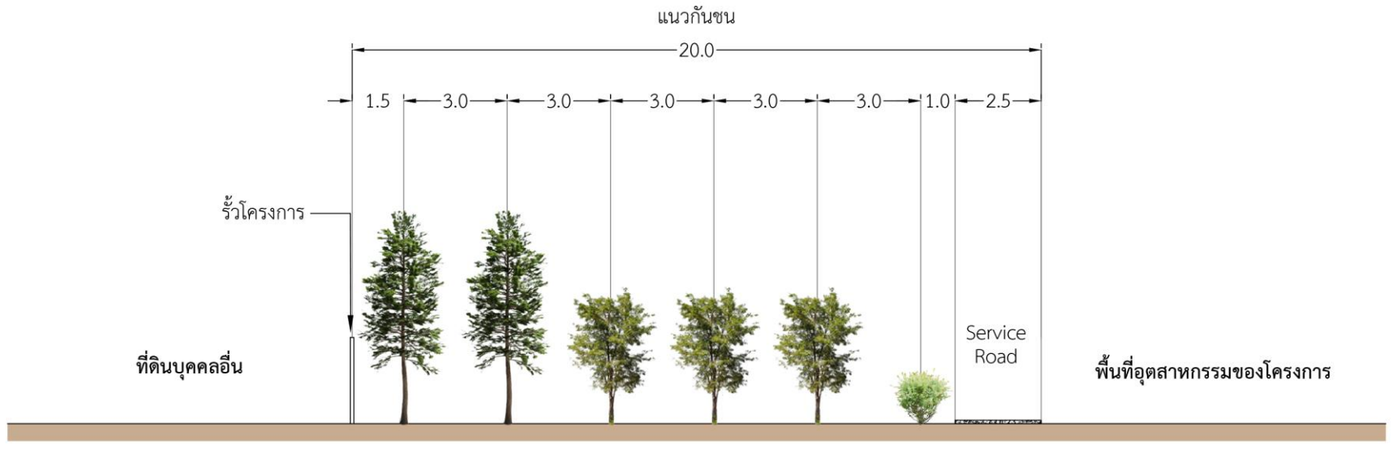


ไม้ยืนต้นชั้นกลาง เช่น กระถินณรงค์ และข่อย เป็นต้น



ไม้พุ่ม เช่น ปรง และทรงบาดาล เป็นต้น





SECTION 1 - 1

รูปที่ 5-3 ภาพตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ บริเวณที่ 1



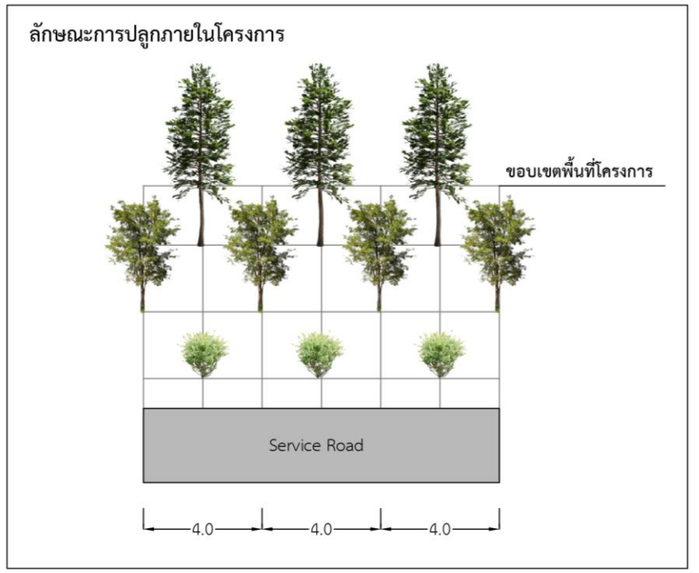
ไม้ยืนต้นทรงสูง เช่น มะฮอกกานี ยางนา ยางอินเดีย และอโศกอินเดีย เป็นต้น

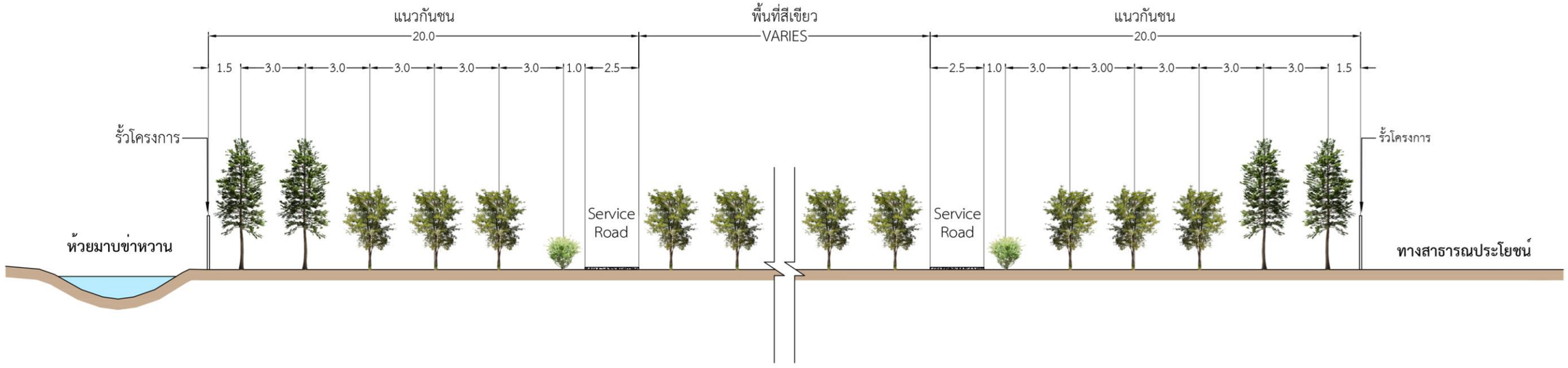


ไม้ยืนต้นชั้นกลาง เช่น กระถินณรงค์ และข่อย เป็นต้น



ไม้พุ่ม เช่น ปรง และทรงบาดาล เป็นต้น





SECTION 2 - 2

รูปที่ 5-4 ภาพตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ บริเวณที่ 2



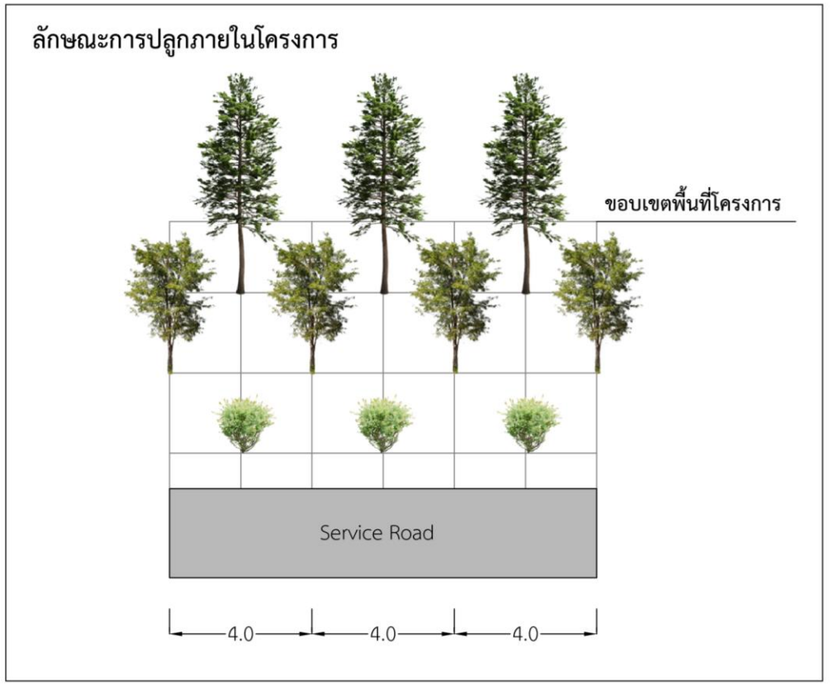
ไม้ยืนต้นทรงสูง เช่น มะฮอกกานี ยางนา ยางอินเดีย และอโศกอินเดีย เป็นต้น

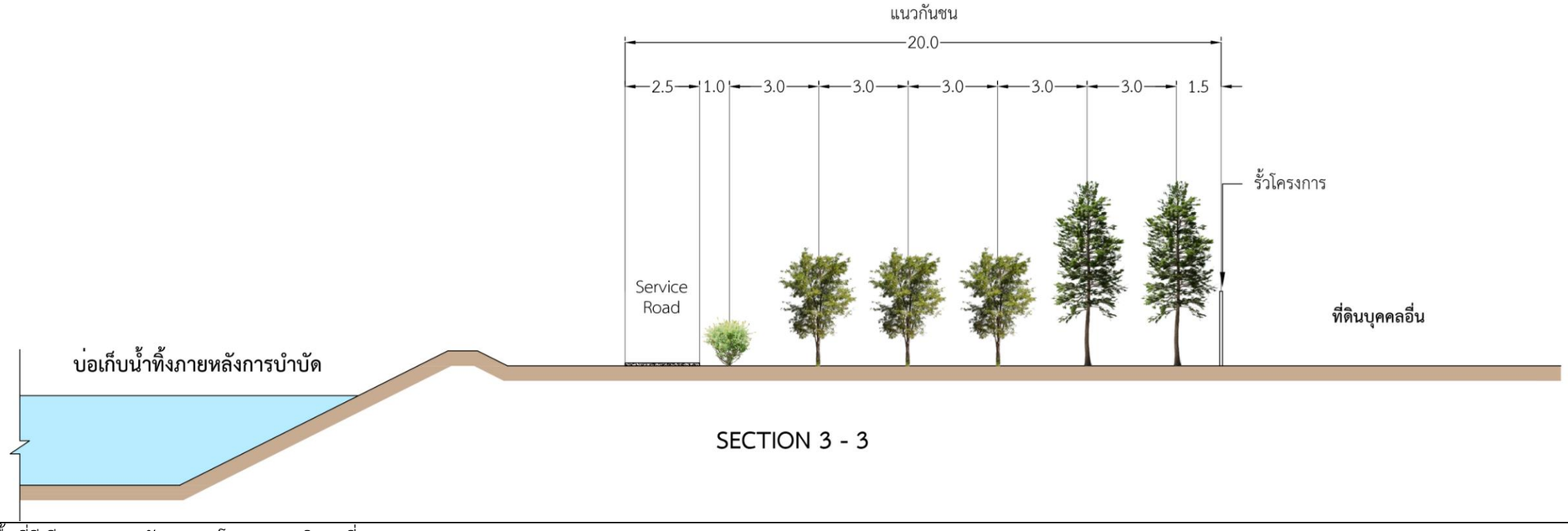


ไม้ยืนต้นชั้นกลาง เช่น กระถินณรงค์ และข่อย เป็นต้น



ไม้พุ่ม เช่น ปรง และทรงบาดาล เป็นต้น





รูปที่ 5-5 ภาพตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ บริเวณที่ 3



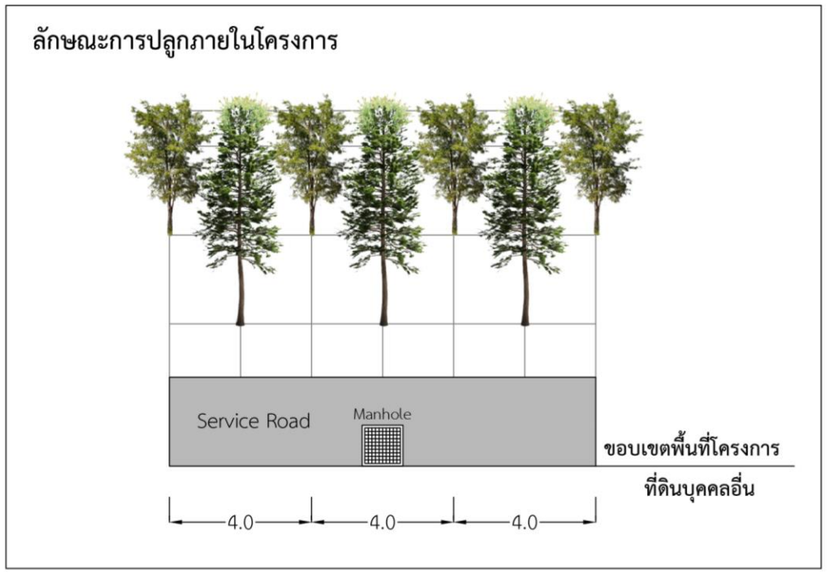
ไม้ยืนต้นทรงสูง เช่น มะฮอกกานี ยางนา ยางอินเดีย และอโศกอินเดีย เป็นต้น



ไม้ยืนต้นชั้นกลาง เช่น กระถินณรงค์ และข่อย เป็นต้น



ไม้พุ่ม เช่น ปรง และทรงบาดาล เป็นต้น



รูปที่ 5-6 ภาพตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ บริเวณที่ 4



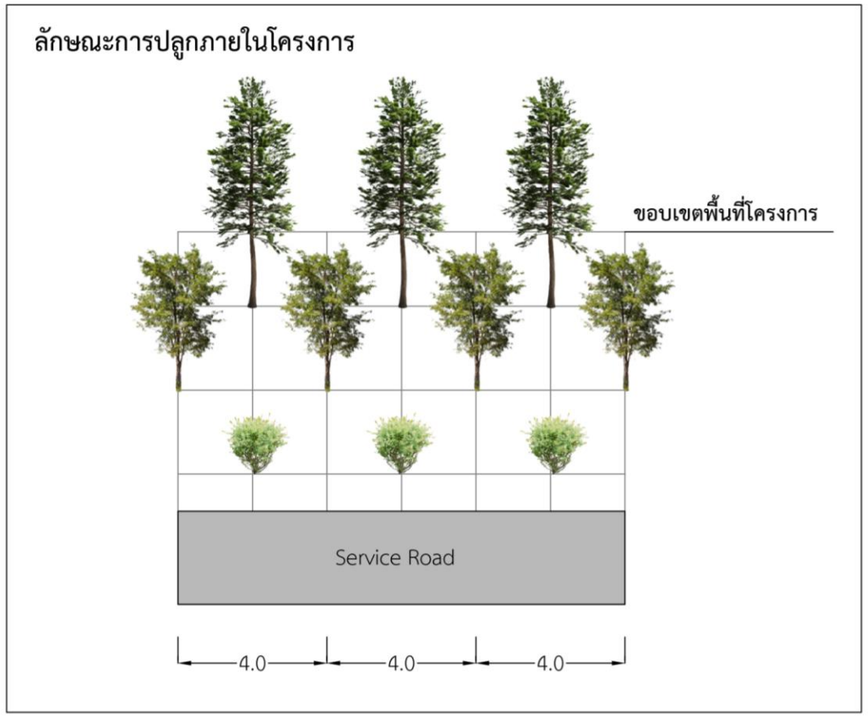
ไม้ยืนต้นทรงสูง เช่น มะฮอกกานี ยางนา ยางอินเดีย และอโศกอินเดีย เป็นต้น

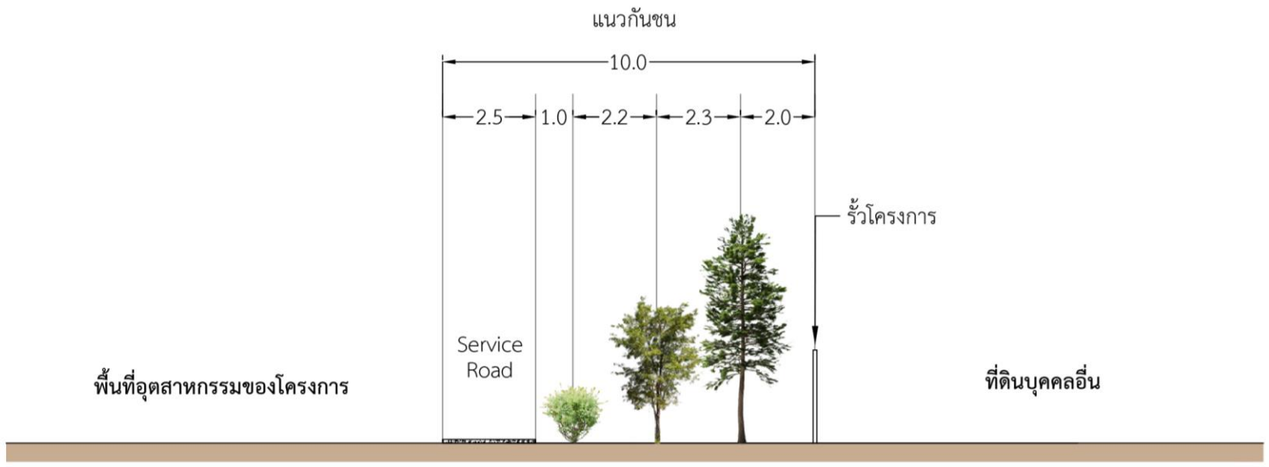


ไม้ยืนต้นชั้นกลาง เช่น กระถินณรงค์ และข่อย เป็นต้น



ไม้พุ่ม เช่น ปรง และทรงบาดาล เป็นต้น





SECTION 5 - 5

รูปที่ 5-7 ภาพตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ บริเวณที่ 5



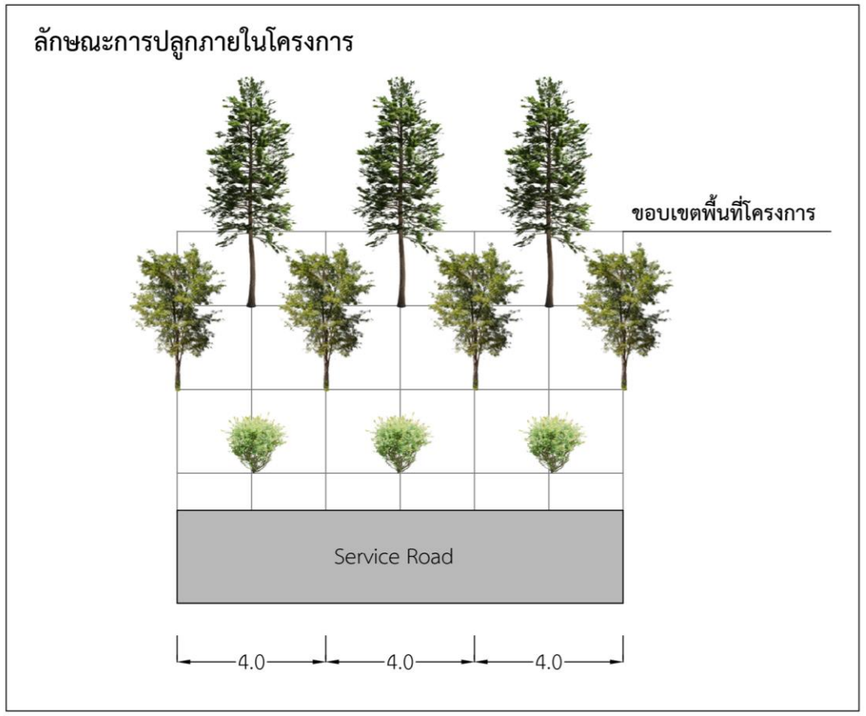
ไม้ยืนต้นทรงสูง เช่น มะฮอกกานี ยางนา ยางอินเดีย และอโศกอินเดีย เป็นต้น

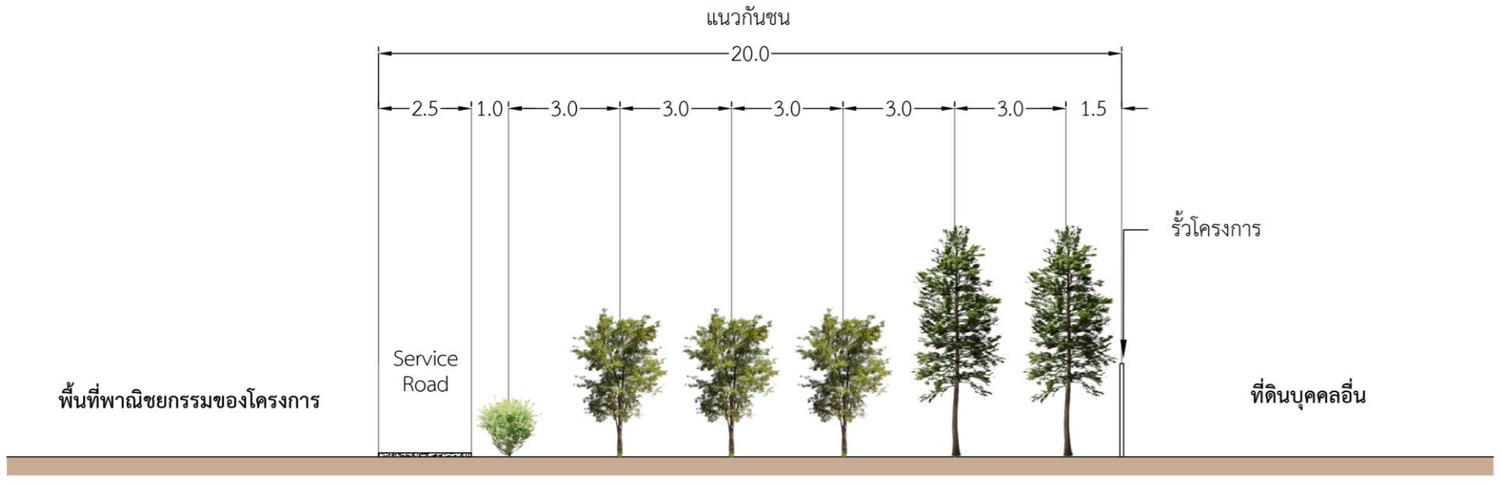


ไม้ยืนต้นชั้นกลาง เช่น กระถินณรงค์ และข่อย เป็นต้น



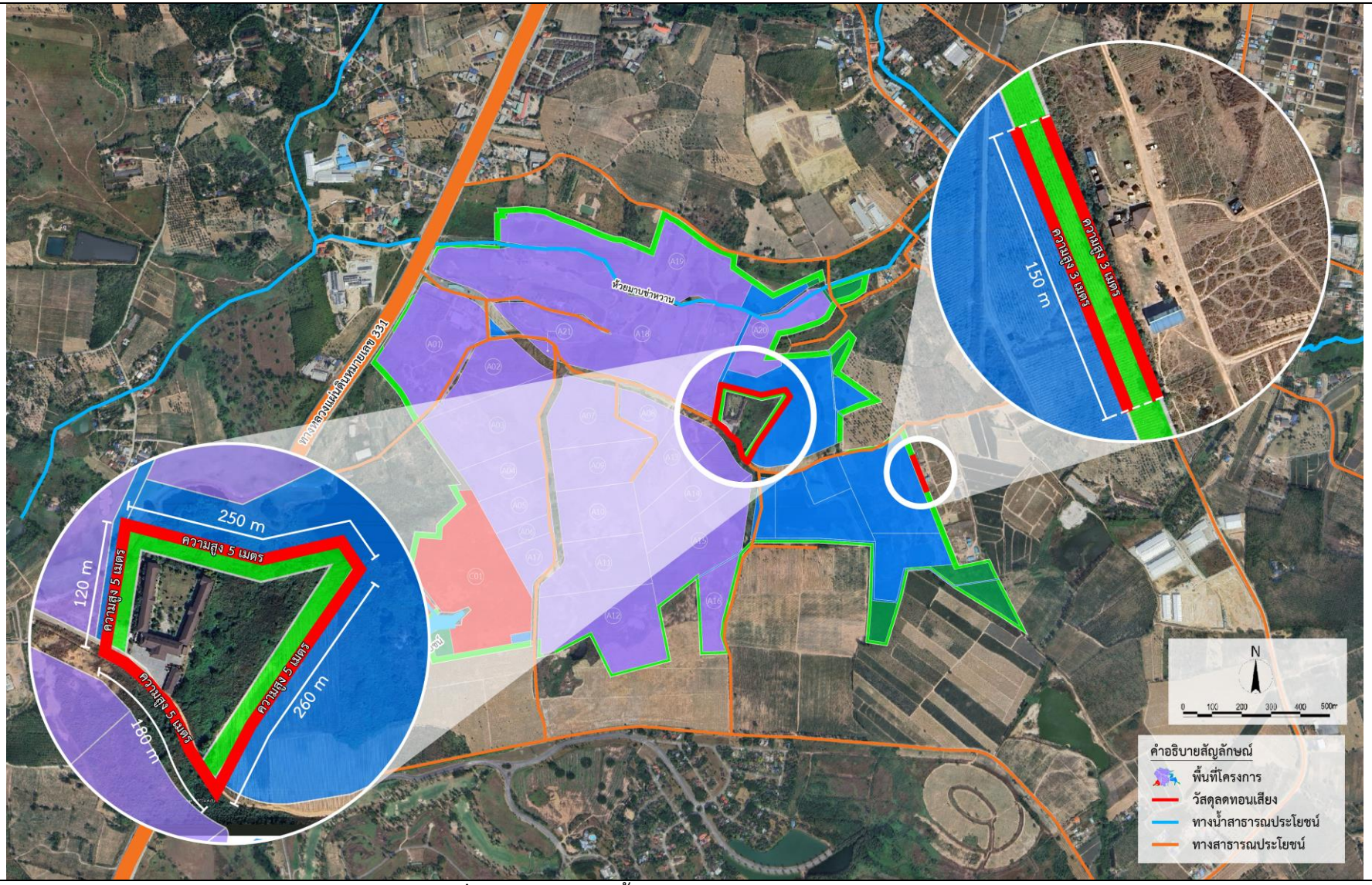
ไม้พุ่ม เช่น ปรง และทรงบาดาล เป็นต้น





SECTION 6 - 6

รูปที่ 5-8 ภาพตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ บริเวณที่ 6



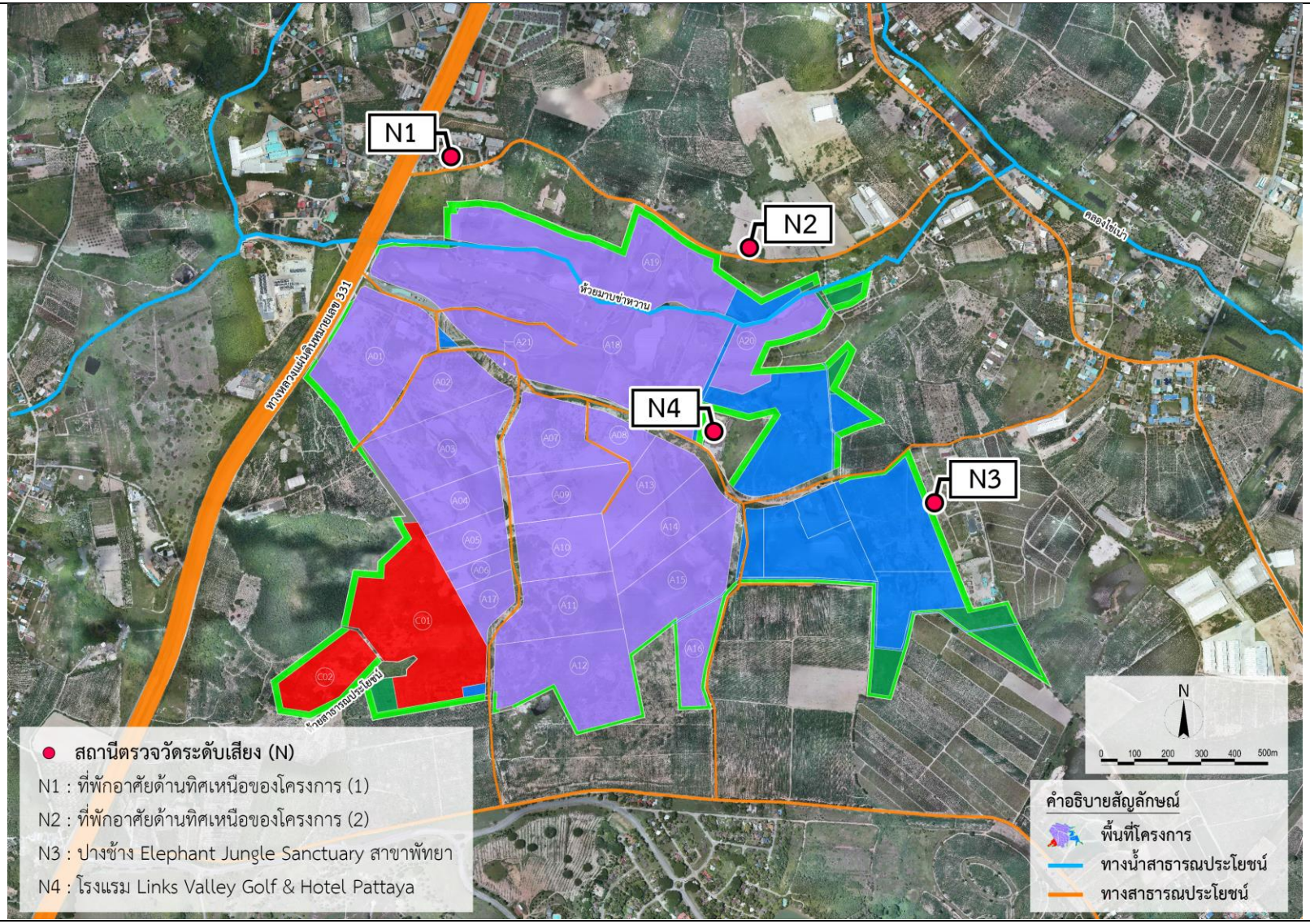
รูปที่ 5-9 ตำแหน่งติดตั้งวัสดุลดทอนเสียง (ในระยะก่อสร้าง)

ตารางที่ 5-4 ลักษณะสมบัติของน้ำเสียจากโรงงานรายโรงที่ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

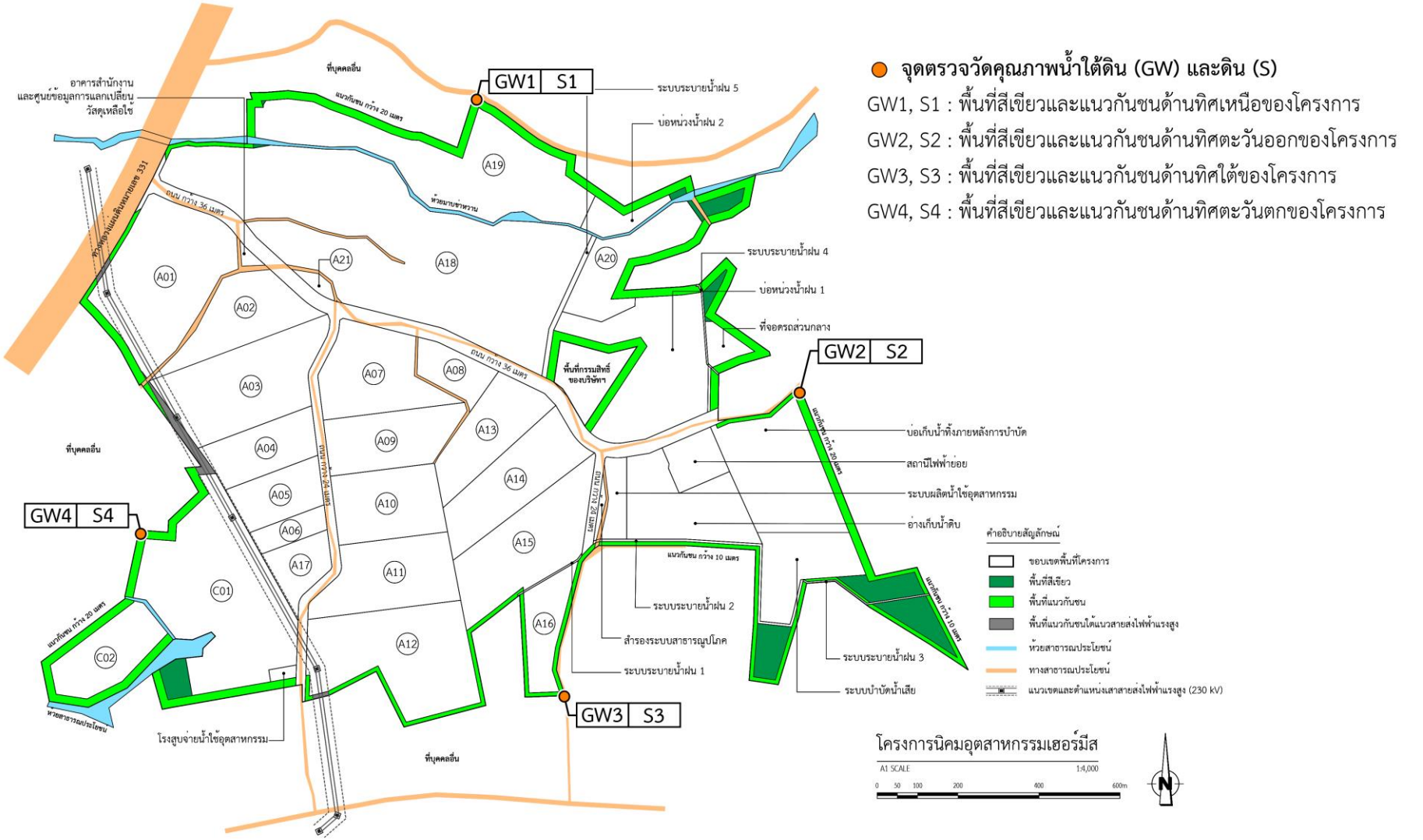
ลำดับที่	ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	เกณฑ์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง[1/]
1	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	5.5-9.0
2	อุณหภูมิ (Temperature)	°C	45
3	สี (Color)	เอดีเอ็มไอ	600
4	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS)	มก./ล	3,000
5	ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids หรือ TSS)	มก./ล	200
6	บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand หรือ BOD) ที่ 20 °C เวลา 5 วัน	มก./ล	500
7	ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand หรือ COD)	มก./ล	750
8	ซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล	1
9	ไซยาไนด์ (Cyanides HCN)	มก./ล	0.2
10	น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)	มก./ล	10
11	ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	มก./ล	1
12	สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	มก./ล	1
13	คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	มก./ล	1
14	สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide)	มคก./ล.	ต้องตรวจไม่พบ
15	ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen หรือ TKN)	มก./ล	100
16	ฟลูออไรด์ (Fluoride)	มก./ล	5
17	สารซักฟอก (Surfactant)	มก./ล	30
18	สังกะสี (Zinc)	มก./ล	5
19	โครเมียมไตรวาเลนท์ (Trivalent Chromium)	มก./ล	0.75
20	โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Hexavalent Chromium)	มก./ล	0.25
21	สารหนู (Arsenic)	มก./ล	0.25
22	ทองแดง (Copper)	มก./ล	2
23	ปรอท (Mercury)	มก./ล	0.005
24	แคดเมียม (Cadmium)	มก./ล	0.03
25	แบเรียม (Barium)	มก./ล	1
26	ซีลีเนียม (Selenium)	มก./ล	0.02
27	ตะกั่ว (Lead)	มก./ล	0.2
28	นิกเกิล (Nickel)	มก./ล	1
29	แมงกานีส (Manganese)	มก./ล	5
30	เงิน (Silver)	มก./ล	1
31	เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	มก./ล	10

ที่มา : [1/] ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 029/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

ที่มา : บริษัท เฮอร์มีส โคออพเปอเรชั่น จำกัด, 2568



รูปที่ 5-10 สถานีตรวจวัดระดับเสียง (ระยะก่อสร้าง-ระยะดำเนินการ)



รูปที่ 5-11 สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน และคุณภาพดิน (ระยะก่อสร้าง-ระยะดำเนินการ)