

บทที่ 2

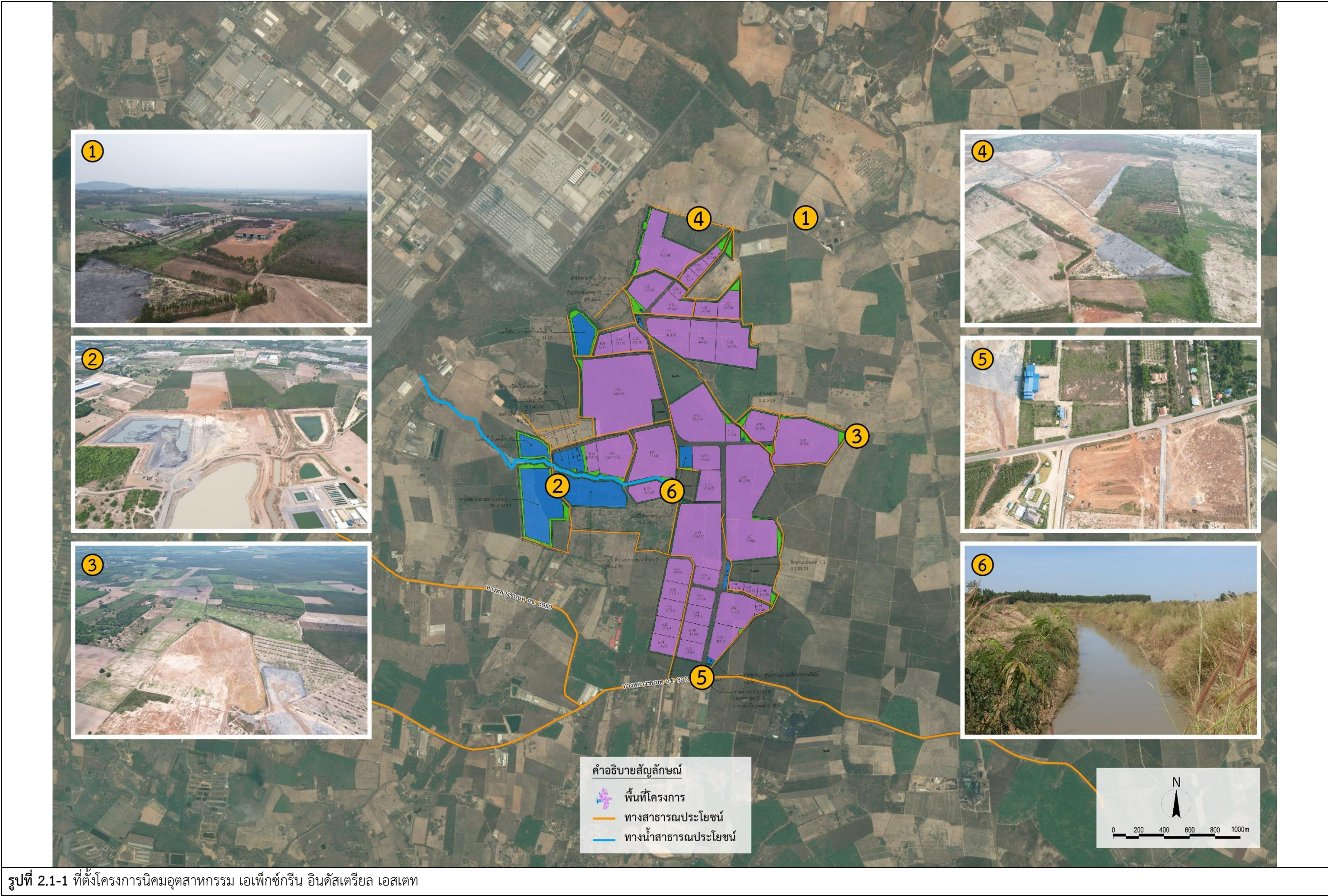
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

บทที่ 2
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

2.1 พื้นที่ตั้งโครงการ

โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเทรียล เอสเตท ตั้งอยู่บริเวณริมถนนทางหลวงชนบท
ฉช. 3015 หลักกิโลเมตรที่ 8+400 ตำบลหัวสำโรง อำเภอบางบาล จังหวัดฉะเชิงเทรา มีขนาดพื้นที่ โดยรวม
2,191.49 ไร่ (ที่ตั้งโครงการแสดงดังรูปที่ 2.1-1) มีอาณาเขตโดยรอบ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	พื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งส่วนใหญ่มีการปลูกยูคาลิปตัสและอ้อย ถัดไปเป็น พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ซิตี้ ของบริษัท เอ็ม ดี เอ็กซ์ จำกัด (มหาชน)
ทิศใต้	ติดต่อกับ	พื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งส่วนใหญ่มีการปลูกยูคาลิปตัส ถัดไปเป็นทางหลวง ชนบท ฉช. 3015
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	พื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งส่วนใหญ่มีการปลูกยูคาลิปตัสและสับปะรด
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	คลองวังด้วน ห้วยนนทรีย์ และพื้นที่เกษตรกรรมซึ่งส่วนใหญ่มีการปลูก ยูคาลิปตัสและมันสำปะหลัง ถัดไปเป็นพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ ซิตี้ ของบริษัท เอ็ม ดี เอ็กซ์ จำกัด (มหาชน)



2.2 การเปลี่ยนแปลงผังแม่บทและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

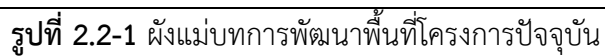
1) รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567

โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเทรียล แบ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ พื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค และพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน สรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินได้ดังตารางที่ 2.2-1 และผังแม่บทโครงการแสดงดังรูปที่ 2.2-1 มีรายละเอียด ดังนี้

(1) **พื้นที่อุตสาหกรรม** มีเนื้อที่ประมาณ 1,596-2-59.46 ไร่ (1,596.64 ไร่) หรือคิดเป็นร้อยละ 72.86 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด

(2) **พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค** มีเนื้อที่ประมาณ 362-0-85.09 ไร่ (362.21 ไร่) หรือคิดเป็นร้อยละ 16.53 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด แบ่งเป็น พื้นที่ถนนและระบบระบายน้ำฝน พื้นที่บ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน พื้นที่สถานีไฟฟ้าย่อย พื้นที่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่บ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย พื้นที่สำรองสาธารณูปโภค พื้นที่จอดรถส่วนกลาง พื้นที่สำนักงานและศูนย์การแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้

(3) **พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน** มีเนื้อที่ประมาณ 232-2-51.45 ไร่ (232.64 ไร่) หรือคิดเป็นร้อยละ 10.61 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด แบ่งเป็น พื้นที่แนวกันชน 145-1-55.98 ไร่ (145.39 ไร่) และพื้นที่สีเขียว 87-0-95.47 ไร่ (87.25 ไร่)



ตารางที่ 2.2-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังแม่บทโครงการ ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

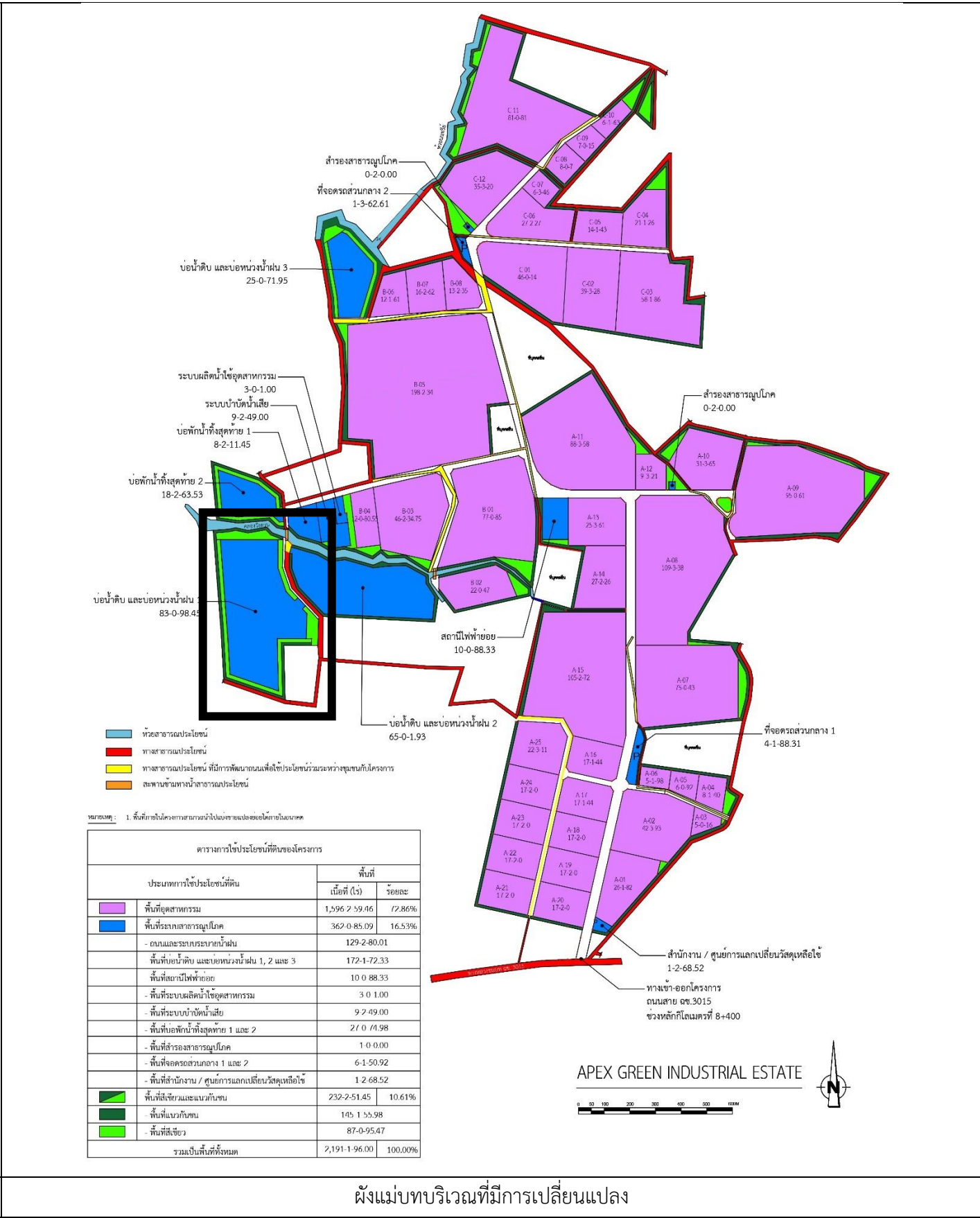
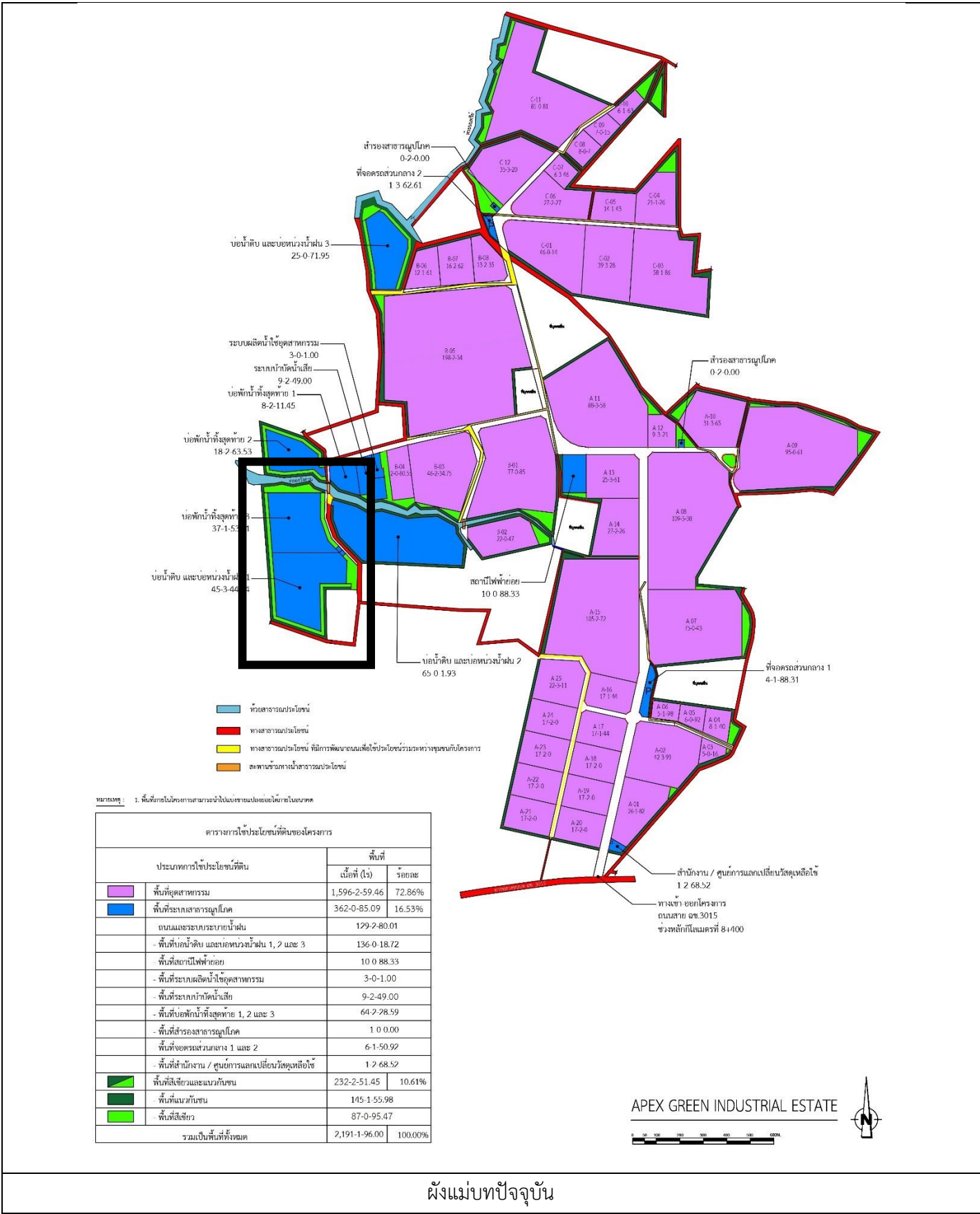
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	โครงการปัจจุบัน	
	เนื้อที่ (ไร่)	สัดส่วน (ร้อยละ)
1) พื้นที่อุตสาหกรรม	1,596.64	72.86
2) พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค	362.21	16.53
- ถนนและระบบระบายน้ำฝน	129.70	
- พื้นที่บ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 1, 2 และ 3	136.05	
- พื้นที่สถานีไฟฟ้าย่อย	10.22	
- พื้นที่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม	3.00	
- พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย	9.62	
- พื้นที่บ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย 1, 2 และ 3	64.57	
- พื้นที่สำรองสาธารณูปโภค	1.00	
- พื้นที่จอดรถส่วนกลาง 1 และ 2	6.38	
- พื้นที่สำนักงาน/ศูนย์การแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้	1.67	
3) พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	232.64	10.61
- พื้นที่แนวกันชน	145.39	
- พื้นที่สีเขียว	87.25	
รวมพื้นที่ทั้งหมด	2,191.49	100.00

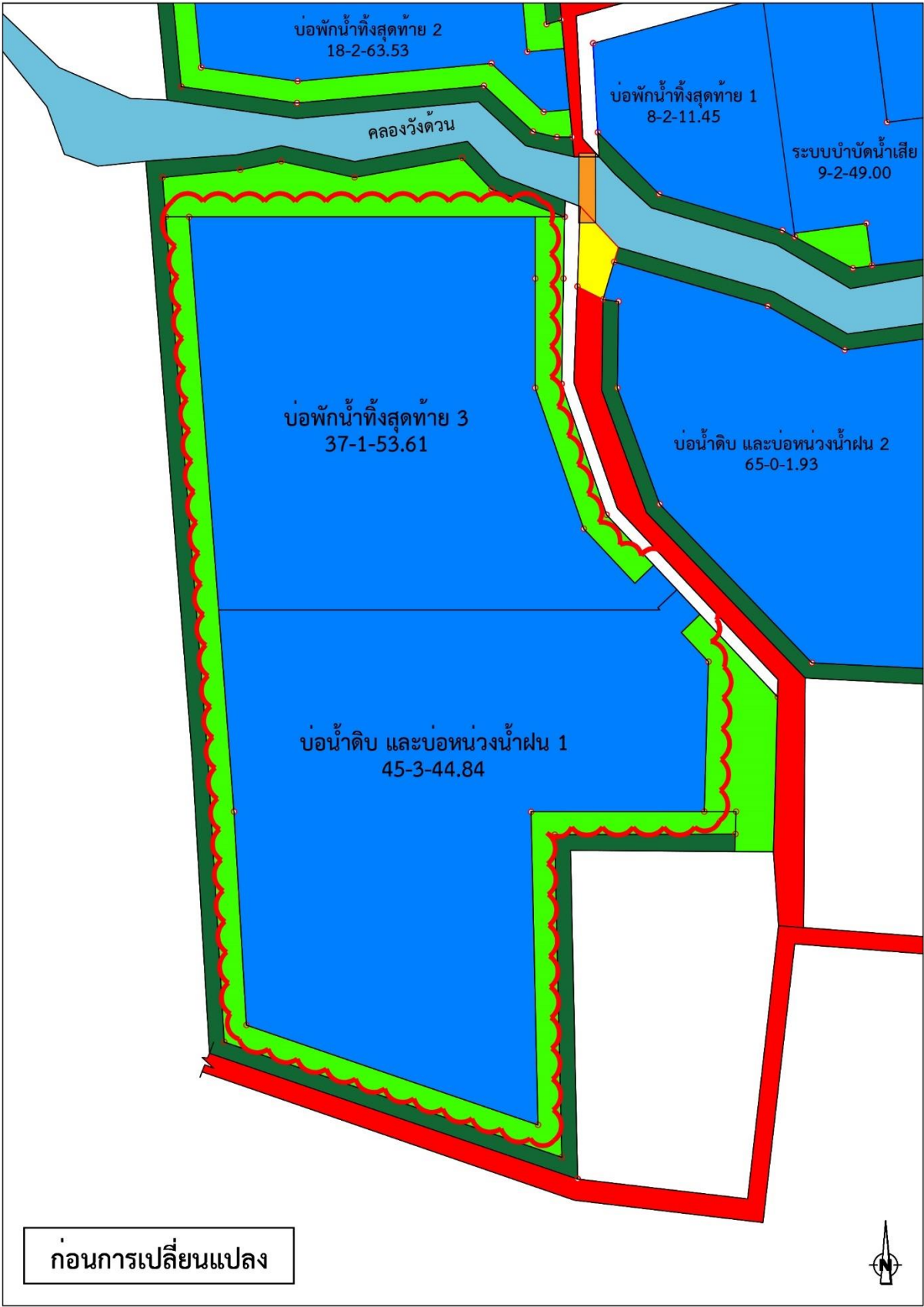
ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเทรียล เอสเตท (ครั้งที่ 2) ฉบับสมบูรณ์, 2567

2) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้มีการเพิ่มปริมาณความต้องการใช้น้ำของโครงการและมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด ดังนั้น โครงการมีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ภายในระบบสาธารณูปโภคบริเวณบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 1 ขนาด 45-3-44.84 ไร่ (45.86 ไร่) และบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย 3 ขนาด 37-1-53.61 ไร่ (37.38 ไร่) โดยยกเลิกบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย 3 เพื่อรวมพื้นที่เป็นบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 1 ส่งผลให้พื้นที่บ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 1 มีพื้นที่เพิ่มขึ้นจาก 45-3-44.84 ไร่ (45.86 ไร่) เป็น 83-0-98.45 ไร่ (83.24 ไร่) และพื้นที่บ่อน้ำทิ้งสุดท้ายมีพื้นที่ลดลงจาก 64-2-28.59 ไร่ (64.57 ไร่) เป็น 27-0-74.98 ไร่ (27.19 ไร่) รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2.2-2 ถึงรูปที่ 2.2-3

ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการได้มีการเปลี่ยนแปลงขอบเขตพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเทรียล เอสเตท เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงเฉพาะระบบสาธารณูปโภค ซึ่งภายหลังการเปลี่ยนแปลงผังแม่บทดังกล่าว โครงการยังคงมีขนาดพื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค และพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน ตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 2) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.2-2 ถึงตารางที่ 2.2-3 และรูปที่ 2.2-4





รูปที่ 2.2-3 บริเวณที่ 1 ที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน



รูปที่ 2.2-4 ผังแม่บทโครงการภายหลังจากเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ตารางที่ 2.2-2 สรุปการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

ลำดับ ที่	รายละเอียด	ปัจจุบัน ^{1/}			พื้นที่มีการเปลี่ยนแปลง		ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	
		พื้นที่		สัดส่วน (ร้อยละ)	พื้นที่เพิ่ม (ไร่)	พื้นที่ลด (ไร่)	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
		(ไร่-งาน-ตร.วา)	(ไร่)					
1.	พื้นที่อุตสาหกรรม	1,596-2-59.46	1,596.64	72.86	-	-	1,596-2-59.46 (1,596.64)	72.86
2.	พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค	362-0-85.09	362.21	16.53	-	-	362-0-85.09 (362.21)	16.53
	- ถนนและระบบระบายน้ำฝน	129-2-80.01	129.70		-	-	129-2-80.01 (129.70)	
	- พื้นที่บ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 1, 2 และ 3	136-0-18.72	136.05		37-1-53.61 (37.38)	-	172-1-72.33 (173.43)	
	- พื้นที่สถานีไฟฟ้าย่อย	10-0-88.33	10.22		-	-	10-0-88.33 (10.22)	
	- พื้นที่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม	3-0-1.00	3.00		-	-	3-0-1.00 (3.00)	
	- พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย	9-2-49	9.62		-	-	9-2-49 (9.62)	
	- พื้นที่บ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย 1, 2 และ 3	64-2-28.59	64.57		-	37-1-53.61 (37.38)	27-0-74.98 (27.19)	
	- พื้นที่สำรองสาธารณูปโภค	1-0-0.00	1.00		-	-	1-0-0.00 (1.00)	
	- พื้นที่จอดรถส่วนกลาง 1 และ 2	6-1-50.92	6.38		-	-	6-1-50.92 (6.38)	
	- พื้นที่สำนักงาน/ศูนย์การแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้	1-2-68.52	1.67		-	-	1-2-68.52 (1.67)	
3.	พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	232-2-51.45	232.64	10.61	-	-	232-2-51.45 (232.64)	10.61
	- พื้นที่แนวกันชน	145-1-55.98	145.39		-	-	145-1-55.98 (145.39)	
	- พื้นที่สีเขียว	87-0-95.47	87.25		-	-	87-0-95.47 (87.25)	
รวมทั้งหมด		2,191-1-96	2,191.49	100.00	37-1-53.61 (37.38)	37-1-53.61 (37.38)	2,191-1-96 (2,191.49)	100.00

ที่มา : ^{1/}รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเทรียล เอสเตท (ครั้งที่ 2) ฉบับสมบูรณ์, 2567

ตารางที่ 2.2-3 การใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ	
	เนื้อที่ (ไร่)	สัดส่วน (ร้อยละ)
1) พื้นที่อุตสาหกรรม	1,596.64	72.86
2) พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค	362.21	16.53
- ถนนและระบบระบายน้ำฝน	129.70	
- พื้นที่บ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 1, 2 และ 3	173.43	
- พื้นที่สถานีไฟฟ้าย่อย	10.22	
- พื้นที่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม	3.00	
- พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย	9.62	
- พื้นที่บ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้าย 1 และ 2	27.19	
- พื้นที่สำรองสาธารณูปโภค	1.00	
- พื้นที่จอดรถส่วนกลาง 1 และ 2	6.38	
- พื้นที่สำนักงาน/ศูนย์การแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้	1.67	
3) พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	232.64	10.61
- พื้นที่แนวกันชน	145.39	
- พื้นที่สีเขียว	87.25	
รวมพื้นที่ทั้งหมด	2,191.49	100.00

ที่มา : บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด, 2567

2.3 กลุ่มอุตสาหกรรมภายในพื้นที่

2.3.1 กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย

1) รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567

(1) กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย

โครงการได้กำหนดกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่จะเข้ามาตั้งในพื้นที่ของโครงการไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

ก) อุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง เช่น อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานพาหนะ อุตสาหกรรมประกอบยานพาหนะ อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักร และวัสดุอุปกรณ์ อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือวิทยาศาสตร์ อุตสาหกรรมผลิตเครื่องมือช่าง อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์หลักที่ใช้ในการก่อสร้างหรืออุตสาหกรรมยานยนต์ เป็นต้น

ข) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า อุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ที่ใช้กับเครื่องใช้ไฟฟ้า อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งกิจการผลิตแบตเตอรี่แบบเตอรีสำหรับรถยนต์ Hybrid Vehicle, Battery Electric Vehicles (BEV) และ Plug-in Hybrid Electric Vehicles (PHEV) เช่น ลิเทียมไอออน (Lithium ion battery) เป็นต้น

ค) อุตสาหกรรมเบา (ตามที่บัญชีของสำนักคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน) เช่น อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องกีฬาและชิ้นส่วน อุตสาหกรรมผลิตของเล่น อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องเรือนหรือชิ้นส่วน อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือทางการแพทย์ อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับอุตสาหกรรมผลิตรองเท้า หรือชิ้นส่วนอุตสาหกรรมผลิตกระเป๋าหรือชิ้นส่วน อุตสาหกรรมผลิตเครื่องเขียนและชิ้นส่วน เป็นต้น

ง) อุตสาหกรรมบริการ เช่น กิจการวิจัยและพัฒนา คลังสินค้ากิจการศูนย์บริการโลจิสติกส์ กิจการ สาธารณูปโภคและบริการพื้นฐาน เป็นต้น

จ) อุตสาหกรรมเกี่ยวกับการเกษตรและผลผลิตจากการเกษตรที่มีความต้องการใช้น้ำต่ำ เช่น การผลิตหรือให้บริการระบบเกษตรสมัยใหม่ กิจการผลิตหรือถนอมอาหาร เครื่องดื่ม วัตถุเจือปนอาหาร (Food Additive) หรือสิ่งปรุงแต่งอาหาร (Food Ingredient) โดยใช้เทคโนโลยีทันสมัย กิจการผลิตสารสกัดจากวัตถุดิบธรรมชาติหรือผลิตภัณฑ์จากสารสกัดจากวัตถุดิบจากธรรมชาติ อุตสาหกรรมการแปรรูป การคัดเลือก บรรจุ และการเก็บรักษาพืชผลทางการเกษตร เป็นต้น

ฉ) กลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไปสู่การใช้เทคโนโลยี ขั้นสูง สร้างนวัตกรรม และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันในด้าน ต่าง ๆ ตามพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ดังนี้

(ก) กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร กิจกรรมในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ ได้แก่ กิจกรรมผลิตปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยอินทรีย์เคมีนาโน กิจกรรมปรับปรุงพันธุ์พืช หรือสัตว์ กิจกรรมคัดคุณภาพ บรรจุ และเก็บรักษาพืช ผัก ผลไม้ กิจกรรมผลิตแป้งจากพืชที่มีคุณสมบัติพิเศษ กิจกรรมผลิตสารออกฤทธิ์ (Active Ingredient) จากวัตถุดิบทางธรรมชาติ กิจกรรมผลิตเชื้อเพลิงจากผลผลิตการเกษตรรวมทั้งเศษวัสดุหรือขยะ หรือของเสียที่ได้จากผลผลิตทางการเกษตร กิจกรรมผลิตหรือถนอมอาหาร เครื่องดื่ม วัตถุเจือปนอาหาร (Food Additive) หรือสิ่งปรุงแต่งอาหาร (Food Ingredient) โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย (ยกเว้น น้ำดื่มไอศกรีม ลูกอม ซ็อกโกแลต หมากฝรั่ง น้ำตาล น้ำอัดลม เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน แป้งจากพืช เบเกอรี่ บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ชุปไก่สกัด และรังนก) กิจกรรมผลิตอาหารทางการแพทย์ (Medical Food) หรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (Food Supplement) และการผลิตหรือให้บริการระบบเกษตรสมัยใหม่ เช่น ระบบตรวจจับหรือติดตามสภาพต่าง ๆ ระบบควบคุมการใช้ทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง เช่น น้ำ ปุ๋ย เวชภัณฑ์ และระบบโรงเรือนอัจฉริยะ เป็นต้น

(ข) กลุ่มอุตสาหกรรมแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน กิจกรรมในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ ได้แก่ กิจกรรมผลิต Advanced หรือ Nano Materials หรือผลิตภัณฑ์จาก Advanced หรือ Nano Materials กิจกรรมผลิตผลิตภัณฑ์แก้วหรือเซรามิกส์

(ค) กลุ่มอุตสาหกรรมอุตสาหกรรมเบา กิจกรรมในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ ได้แก่ กิจกรรมผลิตผลิตภัณฑ์สิ่งทอหรือชิ้นส่วน และกิจกรรมผลิตเครื่องมือแพทย์หรือชิ้นส่วน

(ง) กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง กิจกรรมในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ ได้แก่ กิจกรรมผลิตผลิตภัณฑ์โลหะรวมทั้งชิ้นส่วนโลหะ กิจกรรมผลิตเครื่องจักรอุปกรณ์ และชิ้นส่วน กิจกรรมผลิตเครื่องยนต์ กิจกรรมผลิตชิ้นส่วนยานพาหนะ กิจกรรมต่อเรือหรือซ่อมเรือ กิจกรรมผลิตหรือซ่อมรถไฟหรือรถไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ หรือชิ้นส่วน (เฉพาะระบบราง) กิจกรรมผลิตหรือซ่อมอากาศยานหรืออุปกรณ์เกี่ยวกับอวกาศ กิจกรรมผลิตรถจักรยานยนต์ที่มีความจุกระบอกสูบตั้งแต่ 500 ซีซี ขึ้นไป กิจกรรมผลิตเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell) กิจกรรมผลิตโครงสร้างโลหะสำหรับงานก่อสร้างหรืองานอุตสาหกรรม (Fabrication Industry) กิจกรรมผลิตเครื่องมือวิทยาศาสตร์ กิจกรรมผลิตรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicles - BEV) และชิ้นส่วน

(จ) กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ กิจกรรมในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ ได้แก่ กิจกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า กิจกรรมผลิตชิ้นส่วน และ/หรือ อุปกรณ์ไฟฟ้า หรือชิ้นส่วน และ/หรืออุปกรณ์ที่ใช้กับเครื่องใช้ไฟฟ้า กิจกรรมผลิตผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ กิจกรรมผลิตชิ้นส่วนและ/หรืออุปกรณ์

อิเล็กทรอนิกส์ หรือชิ้นส่วนและ/หรืออุปกรณ์ที่ใช้กับผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ กิจกรรมผลิตสารหรือแผ่นสำหรับไมโครอิเล็กทรอนิกส์ กิจกรรมออกแบบทางอิเล็กทรอนิกส์ กิจกรรมซอฟต์แวร์ และกิจกรรมให้บริการเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Services)

(ฉ) กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ กิจกรรมในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ได้แก่ กิจกรรมผลิตเคมีภัณฑ์หรือพอลิเมอร์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือผลิตภัณฑ์จากพอลิเมอร์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม กิจกรรมผลิตผลิตภัณฑ์ ปิโตรเคมี กิจกรรมผลิตผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ชนิดพิเศษ หรือเคมีภัณฑ์ชนิดพิเศษ (Specialty Polymers หรือ Specialty Chemicals) กิจกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่มีคุณสมบัติพิเศษ กิจกรรมผลิตสารออกฤทธิ์สำคัญในยา (Active Pharmaceutical Ingredients) กิจกรรมผลิตยา (เฉพาะกรณีลงทุนใหม่) กิจกรรมผลิตกระดาษ และกิจกรรมผลิตสิ่งพิมพ์

(ช) กลุ่มอุตสาหกรรมกิจการบริการและสาธารณูปโภค กิจกรรมในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ได้แก่ กิจกรรมผลิตพลังงานไฟฟ้า หรือพลังงานไฟฟ้าและไอน้ำจากพลังงานหมุนเวียน ไม่รวมถึงพลังงานจากขยะหรือเชื้อเพลิงจากขยะ เช่น แสงอาทิตย์ ลม เป็นต้น กิจกรรมผลิตน้ำประปา น้ำเพื่ออุตสาหกรรม หรือไอน้ำ กิจกรรมสถานที่ตรวจปล่อย และบรรจุสินค้าเข้าสู่ตู้คอนเทนเนอร์เพื่อการส่งออกหรือโรงพักสินค้าเพื่อตรวจปล่อยของขาเข้าและบรรจุของขาออกที่ขนส่งโดยระบบคอนเทนเนอร์นอกเขตท่าเทียบเรือ (รพท.) (Inland Container Depot: ICD) กิจกรรมขนถ่ายสินค้าสำหรับเรือบรรทุกสินค้า กิจกรรมขนถ่ายสินค้าทางอากาศ (ไม่รวมถึงการให้บริการสายการบิน) กิจกรรมศูนย์บริการโลจิสติกส์ กิจกรรมบริการด้านการพลังงาน (Energy Service Company: ESCO) กิจกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology Park) ศูนย์บ่มเพาะด้านนวัตกรรม (Innovation Incubation Center) กิจกรรม Cloud Service กิจกรรมวิจัยและพัฒนา กิจกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) กิจกรรมบริการออกแบบทางวิศวกรรม กิจกรรมบริการทดสอบทางวิทยาศาสตร์ กิจกรรมบริการสอบเทียบมาตรฐาน กิจกรรมบริการฆ่าเชื้อแก๊สผลิตภัณฑ์ กิจกรรมพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ กิจกรรมบริการแก่ธุรกิจสร้างภาพยนตร์ และกิจกรรมศูนย์กระจายสินค้าด้วยระบบอัจฉริยะ

(ซ) กลุ่มอุตสาหกรรมการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม กิจกรรมในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ได้แก่ กิจกรรมพัฒนาเทคโนโลยีเป้าหมายอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ เป็นต้น

2) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

(1) กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย

ก) กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายตามที่ได้รับการส่งเสริมจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ได้แก่

(ก) อุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง เช่น อุตสาหกรรมผลิต ชิ้นส่วนยานพาหนะ อุตสาหกรรมประกอบยานพาหนะ อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักร และวัสดุอุปกรณ์ อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือวิทยาศาสตร์ อุตสาหกรรมผลิตเครื่องมือช่าง อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์หลักที่ใช้ในการก่อสร้างหรืออุตสาหกรรมยานยนต์

(ข) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น กิจการผลิตชิ้นส่วนและ/หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หรือชิ้นส่วนและ/หรืออุปกรณ์ที่ใช้กับผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ กิจการผลิตสารหรือแผ่นสำหรับไมโครอิเล็กทรอนิกส์

(ค) กลุ่มอุตสาหกรรมเบา เช่น อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องกีฬาและชิ้นส่วน อุตสาหกรรมผลิตของเล่น กิจการผลิตผลิตภัณฑ์สิ่งทอหรือชิ้นส่วน อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องเรือนหรือชิ้นส่วน อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือทางการแพทย์ อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ อุตสาหกรรมผลิตรองเท้าหรือชิ้นส่วน อุตสาหกรรมผลิตกระเป๋าหรือชิ้นส่วน อุตสาหกรรมผลิตเครื่องเขียนและชิ้นส่วน

(ง) กลุ่มกิจการบริการและสาธารณูปโภค เช่น กิจการวิจัยและพัฒนา คลังสินค้ากิจการศูนย์บริการโลจิสติกส์ (กิจการสถานที่ตรวจปล่อย และบรรจุสินค้าเข้าตู้คอนเทนเนอร์เพื่อการส่งออก หรือโรงพักสินค้าเพื่อตรวจปล่อยของขาเข้าและบรรจุของขาออกที่ขนส่งโดยระบบคอนเทนเนอร์นอกเขตท่าเทียบเรือ (รพท.) (Inland Container Depot: ICD) กิจการขนถ่ายสินค้าสำหรับเรือบรรทุกสินค้า กิจการศูนย์กระจายสินค้าด้วยระบบอัจฉริยะ) กิจการ สาธารณูปโภคและบริการพื้นฐาน (กิจการผลิตพลังงานไฟฟ้า หรือพลังงานไฟฟ้าและไอน้ำจากพลังงานหมุนเวียน ไม่รวมถึงพลังงานจากขยะหรือเชื้อเพลิงจากขยะ เช่น แสงอาทิตย์ เป็นต้น กิจการผลิตน้ำประปา น้ำเพื่ออุตสาหกรรม หรือไอน้ำ)

(จ) อุตสาหกรรมเกษตรและผลผลิตจากการเกษตร เช่น การผลิตหรือให้บริการระบบเกษตรสมัยใหม่ กิจการผลิตหรือถนอมอาหาร เครื่องดื่ม วัตถุเจือปนอาหาร (Food Additive) หรือสิ่งปรุงแต่งอาหาร (Food Ingredient) โดยใช้เทคโนโลยีทันสมัย กิจการผลิตสารสกัด จากวัตถุดิบธรรมชาติหรือผลิตภัณฑ์จากสารสกัดจากวัตถุดิบจากธรรมชาติ อุตสาหกรรมการแปรรูป การคัดเลือก บรรจุ และการเก็บรักษาพืชผลทางการเกษตร

ข) กลุ่มอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ได้แก่

(ก) กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร เช่น กิจการผลิตปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยอินทรีย์เคมีนาโน กิจการปรับปรุงพันธุ์พืช หรือสัตว์ กิจการผลิตแป้งจากพืชที่มีคุณสมบัติพิเศษ กิจการผลิตสารออกฤทธิ์ (Active Ingredient) จากวัตถุดิบทางธรรมชาติ และกิจการผลิตอาหารทางการแพทย์ (Medical Food) หรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (Food Supplement)

(ข) กลุ่มอุตสาหกรรมแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน เช่น กิจการผลิต Advanced หรือ Nano Materials หรือผลิตภัณฑ์จาก Advanced หรือ Nano Materials กิจการผลิตผลิตภัณฑ์แก้วหรือเซรามิกส์

(ค) กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง เช่น กิจการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะรวมทั้งชิ้นส่วนโลหะ กิจการผลิตเครื่องยนต์ กิจการต่อเรือหรือซ่อมเรือ กิจการผลิตหรือซ่อมรถไฟหรือรถไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ หรือชิ้นส่วน (เฉพาะระบบราง) กิจการผลิตหรือซ่อมอากาศยานหรืออุปกรณ์เกี่ยวกับอวกาศ กิจการผลิตรถจักรยานยนต์ที่มีความจุกระบอกสูบตั้งแต่ 500 ซีซี ขึ้นไป กิจการผลิตเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell) กิจการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicles - BEV) และชิ้นส่วน รวมทั้งกิจการผลิตแบตเตอรี่แบบเตอรี่สำหรับรถยนต์ Hybrid Vehicle, Battery Electric Vehicles (BEV) และ Plug-in Hybrid Electric Vehicles (PHEV) เช่น ลิเทียมไอออน (Lithium ion battery)

(ง) กลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น กิจการออกแบบทางอิเล็กทรอนิกส์ กิจการซอฟต์แวร์ และกิจการให้บริการเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Services)

(จ) กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ เช่น กิจการผลิตเคมีภัณฑ์หรือพอลิเมอร์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือผลิตภัณฑ์จากพอลิเมอร์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม กิจการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี กิจการผลิตผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ชนิดพิเศษ หรือเคมีภัณฑ์ชนิดพิเศษ (Specialty Polymers หรือ Specialty Chemicals) กิจการผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่มีคุณสมบัติพิเศษ กิจการผลิตสารออกฤทธิ์สำคัญในยา (Active Pharmaceutical Ingredients) กิจการผลิตยา (เฉพาะกรณีลงทุนใหม่) กิจการผลิตกระดาษ และกิจการผลิตสิ่งพิมพ์

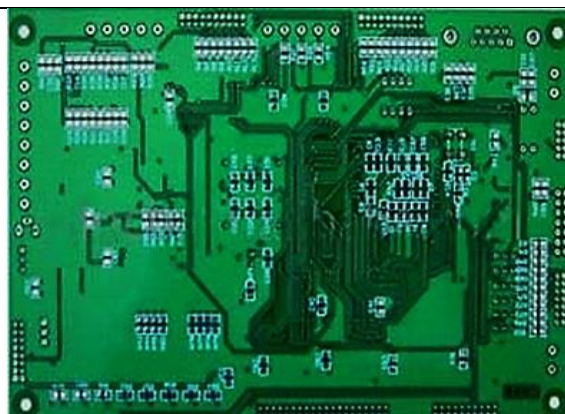
(ฉ) กลุ่มกิจการบริการ เช่น กิจการบริการด้านการจัดการพลังงาน (Energy Service Company: ESCO) กิจการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology Park) ศูนย์บ่มเพาะด้านนวัตกรรม (Innovation Incubation Center) กิจการ Cloud Service กิจการบริการออกแบบทางวิศวกรรม กิจการบริการทดสอบทางวิทยาศาสตร์ กิจการบริการสอบเทียบมาตรฐาน กิจการบริการฆ่าเชื้อแก่ผลิตภัณฑ์ กิจการพัฒนาศักยภาพมนุษย์

(ช) กลุ่มกิจการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม เช่น กิจการพัฒนา Biotechnology กิจการพัฒนา Nanotechnology กิจการพัฒนา Advanced Material Technology และกิจการพัฒนา Digital Technology

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ มีการทบทวนกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการที่ทับซ้อนกันและมีแผนที่จะรับโรงงานอุตสาหกรรมผลิตแผงวงจรควบคุม (PCB Board) ซึ่งอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ เพื่อเพิ่มโอกาสในการรองรับลูกค้าตามอุตสาหกรรมที่กำลังเป็นที่ต้องการของโลก ซึ่งเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ และเป็นกลุ่มที่ได้รับความสนใจจากนักลงทุนจะเข้ามาประกอบกิจการในพื้นที่

โครงการมีแผนที่จะรับโรงงานอุตสาหกรรมผลิตแผงวงจรควบคุม (PCB Board) เข้ามาตั้งในพื้นที่ ทั้งนี้ อุตสาหกรรมผลิตแผงวงจรควบคุม (PCB Board) จัดเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567 ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้จึงมิได้มีการเปลี่ยนแปลงกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายหรือกลุ่มอุตสาหกรรมห้ามตั้งของโครงการแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษาได้มีการศึกษาขั้นตอนการผลิตของแผงวงจรพิมพ์จากคู่มือการกำกับดูแลโรงงานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม (http://webinfo.diw.go.th/I_Standard/ สืบค้นเมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม 2566) พบว่า แผงวงจรพิมพ์เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิด อุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์จะประกอบด้วยแผงวงจรที่มีตัวอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น ตัว IC ไดโอด (Diode) ทรานซิสเตอร์ (Transistor) ความต้านทาน (Resistor) ตัวเก็บประจุไฟฟ้า (Capacitor) เสียบอยู่เพื่อประกอบเป็นวงจรไฟฟ้าตามที่ผู้ออกแบบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ออกแบบขึ้นมา

ปัจจุบันกระบวนการผลิตแผงวงจรพิมพ์ มีการพัฒนาเป็นลายวงจรที่เป็นด้านเดียว จนพัฒนามีลายทองแดงมากกว่า 2 ชั้น (Multi-layer) และมีแนวโน้มที่จะพัฒนาจำนวนชั้นให้มากขึ้นในอนาคตเพื่อให้สอดคล้องกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณสมบัติสูงขึ้นแต่ขนาดเล็กลงเรื่อย ๆ ตัวอย่างรูปแผงวงจรพิมพ์แสดงดังรูปที่ 2.3.1-1



ที่มา : คู่มือการกำกับดูแลโรงงานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

รูปที่ 2.3.1-1 แผงวงจรพิมพ์ชนิดหลายชั้น

ขั้นตอนในการผลิตแผงวงจรพิมพ์ สามารถจำแนกตามชนิดของแผงวงจรได้ดังรูปที่ 2.3.1-2
มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) การออกแบบภาพฉายวงจรไฟฟ้า เป็นการออกแบบวงจรไฟฟ้า เพื่อการผลิตเครื่อง/อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่การทำงานได้ตามคุณลักษณะของการใช้ทำงานเฉพาะอย่าง (Unique function) ทั้งในส่วนของการออกแบบวงจรไฟฟ้า (Electronic circuit design) การออกแบบตำแหน่งการวางชิ้นส่วนในวงจรไฟฟ้า (Circuit layout design) การออกแบบตำแหน่งเจาะรู (Positioning hole design) การออกแบบลวดลายวงจร (Mask pattern design) และการพิมพ์ลวดลายวงจร (Mask pattern)

(2) การตัดบอร์ด เมื่อออกแบบภาพฉายวงจรไฟฟ้าแล้วเสร็จ ขั้นตอนต่อไปคือการตัดบอร์ด โดยขนาดของบอร์ดจะขึ้นอยู่กับขนาดของลวดลายวงจร (Mask pattern) ขนาดของ ชิ้นส่วน และอุปกรณ์ที่จะนำมาประกอบบนแผ่นบอร์ด

(3) การถ่ายภาพวงจรภายใน เป็นขั้นตอนสำคัญในการผลิตแผงวงจรพิมพ์ โดยการถ่ายทอดรูปแบบของลวดลายวงจร (Mask pattern) จากแผ่นฟิล์มลงบนแผ่นทองแดงบาง ๆ (Copper foil) ที่ปิดอยู่บนแผ่นฉนวน โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ 2 วิธี ได้แก่

ก) การลบออก (Subtractive) คือ การขจัดทองแดงส่วนที่ไม่ต้องการให้ปรากฏในวงจรไฟฟ้าออกไป วิธีนี้ใช้กับการผลิตแผงวงจรพิมพ์ทั้ง 3 ชนิด

การขจัดทองแดงส่วนที่ไม่ต้องการจะใช้วิธีกัดทองแดงด้วยแสง (Photoengraving)
มีขั้นตอนดังนี้

(ก) การติดหรือทาด้วยสารเคลือบผิวไวแสง (Photoresist or a light Sensitive organic coating) ลงบนแผ่นทองแดง

(ข) การฉายแสง (Exposure) ด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ต (UV) ผ่านแผ่นลวดลายวงจร (Mask pattern) ที่วางกั้นอยู่ระหว่างกลาง

(ค) ลำแสงที่ฉายผ่านลวดลายวงจรส่วนที่ใสหรือว่างเปล่าจะส่องลงบนการเคลือบผิวไวแสง (Photoresist) เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมี

(ง) ลำแสงที่ฉายผ่านบริเวณทึบแสงของลวดลายวงจรก็ไม่สามารถทะลุออกไปทำปฏิกิริยากับสารเคลือบไวแสงได้

(จ) การล้าง (Developed) จะล้างส่วนของสารเคลือบที่ไม่ถูกฉายด้วยลำแสงออกไป

(ฉ) การกัดทองแดง (Etching) ส่วนของการเคลือบไวแสงที่เหลืออยู่จะปรากฏในรูปของลวดลายวงจรที่ถูกออกแบบไว้แล้ว และช่วยทำหน้าที่ป้องกันไม่ให้อายุการใช้งานของแผ่นทองแดงเฉพาะส่วนที่อยู่ข้างล่างของสารเคลือบไวแสง

ข) การเพิ่มเข้า (Additive) ใช้สำหรับการผลิตแผงวงจรพิมพ์ชนิดหลายชั้น

(4) การถ่ายภาพวงจรภายใน เป็นขั้นตอนสำหรับการผลิตแผงวงจรพิมพ์ชนิดหลายชั้น (Multi-layered) โดยการนำแผ่นบอร์ดที่ผ่านกระบวนการฉายแสงและกัดทองแดงตามลวดลายวงจรที่ได้ออกแบบไว้ในแต่ละชั้นมาวางเรียงซ้อนกันเป็นชั้น ๆ (Layers) ให้แต่ละชั้นตรงกันแล้วทำการอัดเป็นแผ่น (Pressing) ด้วยเครื่องอัด (Press)

(5) การเจาะรูบนแผ่นบอร์ด มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีช่องทางการต่อเชื่อมวงจรไฟฟ้าระหว่างชั้น (Layer-to-layer interconnection) และเพื่อใช้สำหรับยึดจับขาชิ้นส่วน/อุปกรณ์ไฟฟ้า

(6) การทำความสะอาดรูเจาะ เป็นขั้นตอนต่อจากการเจาะรู ซึ่งจะก่อให้เกิดสิ่งสกปรกภายในรูที่เจาะได้แก่ เศษฝุ่น/ผงทองแดง และใยแก้ว รอยเปื้อนของอีพอกซีเรซินจากการหลอมละลาย และเศษของแผ่นทองแดงที่ยื่นออกมา เป็นต้น เพราะสิ่งเปื้อนและฝุ่นผงจะไปขัดขวางการต่อเชื่อมตัวนำไฟฟ้าในขั้นตอนถัดไปได้

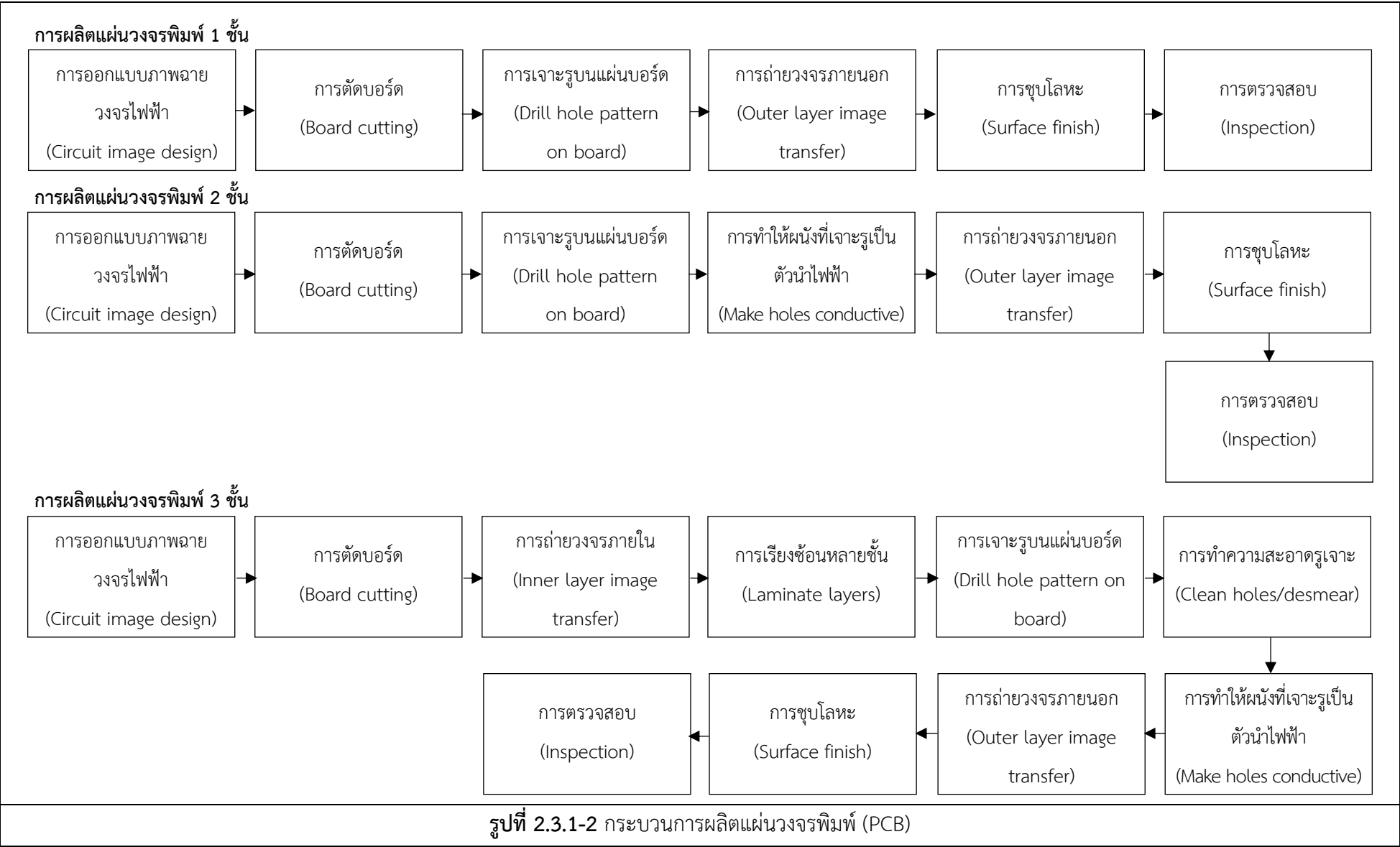
(7) การทำให้ผนังที่เจาะรูเป็นตัวนำไฟฟ้า ในขั้นตอนนี้ผนังภายในรูเจาะ จะถูกทำให้เป็นตัวนำไฟฟ้าโดยใช้เทคนิคการชุบทองแดงด้วยเคมี (Electroless copper plating) ซึ่งทำให้มีการต่อเชื่อมวงจรไฟฟ้าระหว่างชั้นเข้าหากันได้

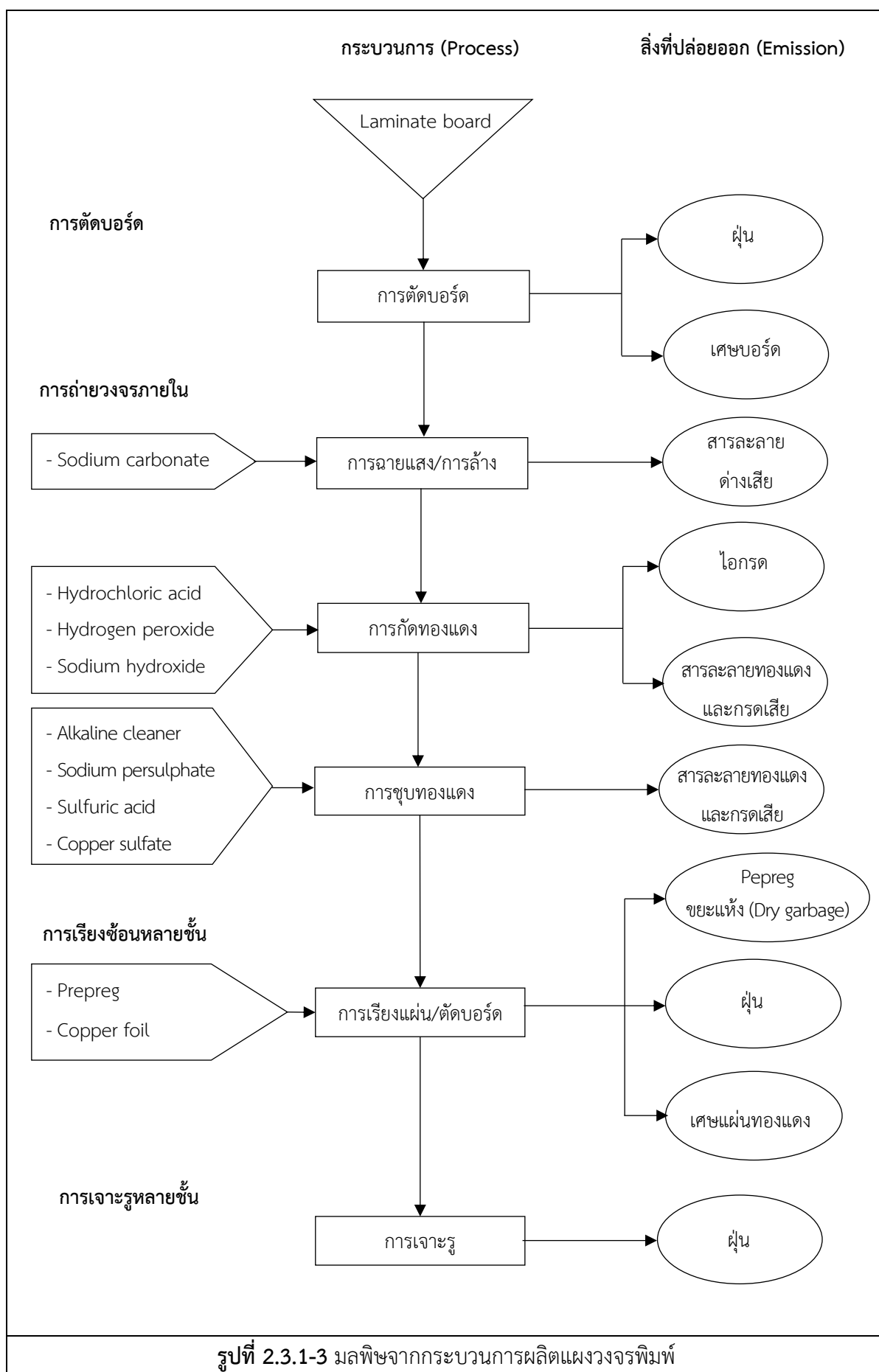
(8) การถ่ายภาพวงจรรายนอก เป็นขั้นตอนที่มีการชุบทองแดงด้วยไฟฟ้า การติดแผ่นเคลือบไวแสงกัดทองแดงส่วนที่ไม่มีดีบุกเคลือบออก และการล้างหรือลอกแผ่นเคลือบไวแสงส่วนที่ไม่ถูกแสงออก

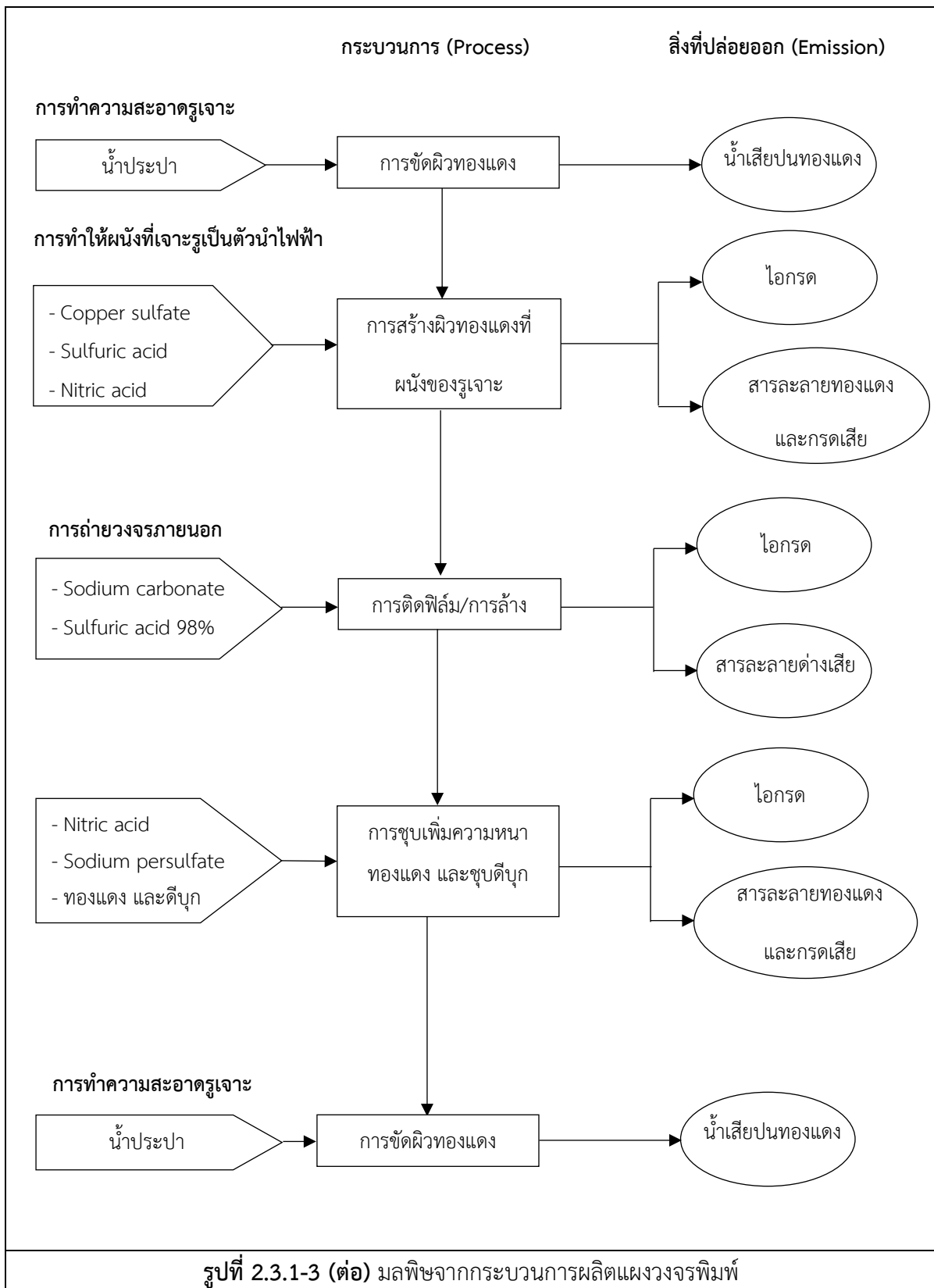
(9) การชุบโลหะ มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันไม่ให้อายุการใช้งานของแผ่นทองแดงเกิดปฏิกิริยาเคมี Oxidation บนชั้นวงจร ด้วยวิธีเคลือบผิวบอร์ดด้วยสี (Solder mask) นอกจากนี้อาจมีการการชุบโลหะอื่น ๆ เช่น ทอง (Gold plating) นิกเกิลและทอง (Immersion gold) ดีบุก (Immersion tin) เงิน (Immersion silver) ตามข้อกำหนดของลูกค้าเพื่อให้ในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่าง ๆ

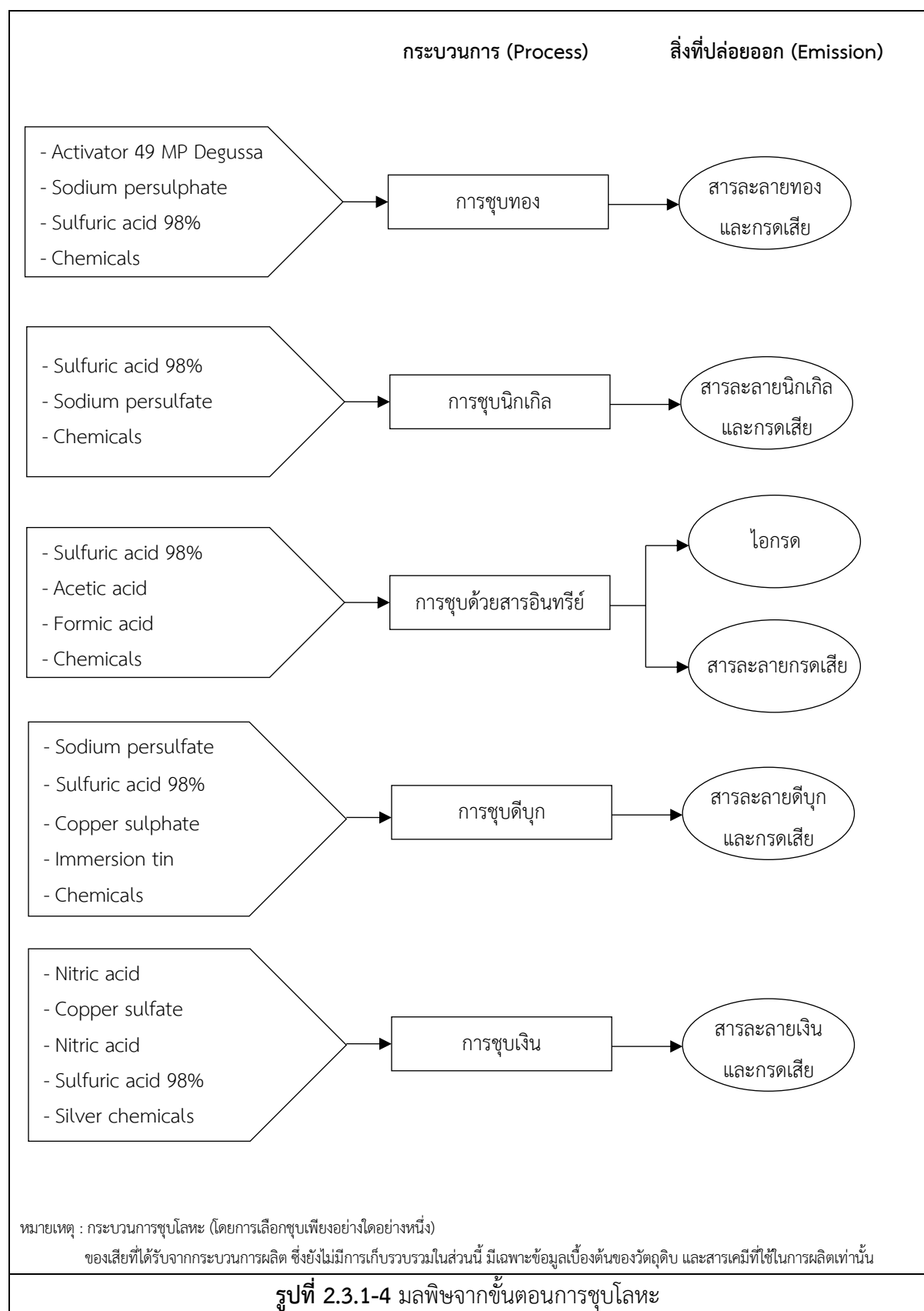
(10) การตรวจสอบ เป็นการตรวจสอบความสมบูรณ์ของชิ้นงานการส่งให้ลูกค้า เช่น ตรวจสอบวงจรไฟฟ้า การเชื่อมต่อของชิ้นตัวนำไฟฟ้า ความต้านทานภายในวงจร และการตรวจสอบวงจรรายนอก เช่น รอยแตก สิ่งแปลกปลอม ตำแหน่งและขนาดรูเจาะ เป็นต้น

ทั้งนี้ ในขั้นตอนการผลิตแผงวงจรพิมพ์ จะมีมลพิษทางอากาศ น้ำเสีย และกากของเสียเกิดขึ้น ดังรูปที่ 2.3.1-3 และรูปที่ 2.3.1-4









เมื่อพิจารณาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นจากโรงงานผลิตแผงวงจรพิมพ์จากผังขั้นตอนการผลิตที่แสดงดังรูปที่ 2.3.1-3 และรูปที่ 2.3.1-4 แล้ว จะเห็นได้ว่า

(1) การผลิตแผงวงจรพิมพ์ มีการใช้น้ำประปาในขั้นตอนการทำความสะอาดรูเจาะ การขัดผิวทองแดง การเรียงซ้อนหลายชั้น ดังนั้น โครงการจะต้องจัดเตรียมน้ำประปาเพื่อให้เพียงพอต่อปริมาณความใช้น้ำที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้จึงจะต้องมีการทบทวนการออกแบบระบบผลิตน้ำประปาให้สามารถผลิตน้ำได้เพิ่มมากขึ้น

(2) การผลิตแผงวงจรพิมพ์ มีโอกาสเกิดมลพิษทางอากาศด้านฝุ่นละอองจากขั้นตอนกระบวนการตัดบอร์ดและเจาะรู และเนื่องจากการใช้สารเคมีในขั้นตอนกระบวนการผลิตทั้งในส่วนของการถ่ายภาพวงจรภายใน การทำให้ผนังที่เจาะรูเป็นตัวนำไฟฟ้า การถ่ายภาพวงจรรายนอก การชุบโลหะ จึงมีการเกิดไอกรดเกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ดังนั้น โครงการจึงกำหนดให้โรงงานจะต้องติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่เหมาะสมเพื่อควบคุมคุณภาพอากาศที่จะระบายจากปล่องระบายให้มีค่าตามเกณฑ์มาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด และเป็นไปตามอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศที่โครงการกำหนด

(3) การผลิตแผงวงจรพิมพ์จะมีน้ำเสียเกิดขึ้นจากขั้นตอนการทำให้ผนังที่เจาะรูเป็นตัวนำไฟฟ้า การถ่ายภาพวงจรรายนอก การทำความสะอาดรูเจาะ และการชุบโลหะ โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นเป็นน้ำเสียเคมีที่มีค่าความเป็นกรด-ด่างสูง มีโลหะหนักเจือปน การบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมจึง ได้แก่ การบำบัดด้วยวิธีทางเคมี ดังนั้น โครงการกำหนดให้โรงงานที่มีน้ำเสียทางเคมีต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี และต้องมีบ่อบักน้ำทิ้งฉุกเฉิน ขนาดรองรับไม่น้อยกว่า 1 วัน และบ่อบักน้ำทิ้ง ขนาดรองรับไม่น้อยกว่า 1 วันเพื่อบำบัดน้ำเสียทางเคมีให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดก่อน หากไม่ได้ตามเกณฑ์ต้องมีการนำกลับไปบำบัดใหม่ให้ได้ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

กรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน มีค่าโลหะหนักเกินค่ามาตรฐานโรงงานต้องประสานงานโดยให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาขนถ่ายเพื่อนำไปกำจัดต่อไป พร้อมทั้งแจ้งให้โครงการรับทราบทุกครั้ง

(4) กากของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตนั้น มีทั้งส่วนที่เป็นของแข็ง เช่น เศษบอร์ดหรือเศษแผ่นทองแดง (Copper foil) Prepreg (แผ่น Fiber ที่เคลือบด้วยเรซิน) ฝุ่นจากระบบมลพิษทางอากาศ และของเสียที่เป็นของเหลว เช่น น้ำเสียเข้มข้นจากกระบวนการกัดทองแดงหรือชุบโลหะ โครงการกำหนดให้โรงงานดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566

(5) เนื่องจากการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิต เช่น กรดซัลฟูริก (Sulfuric acid) โซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium hydroxide) กรดไนตริก (Nitric acid) คอปเปอร์(II) ซัลเฟต (CuSO_4) ซึ่งหากไม่มีวิธีการในการจัดเก็บและใช้งานอย่างเหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อพนักงานผู้ปฏิบัติงาน

และอาจเกิดการหกหล่นรั่วไหลของสารเคมีซึ่งหากมีการแพร่กระจายออกสู่บรรยากาศ หรือภายนอกพื้นที่โรงงาน อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และด้านสุขภาพได้ ดังนั้น จึงได้กำหนดมาตรการด้านอาชีวอนามัย เพื่อกำกับดูแลโรงงานต่าง ๆ ที่มีการใช้สารเคมีอันตราย ดังนี้

- กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมที่จะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย ดังนี้

- จัดทำบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

- จัดทำคู่มือแนวปฏิบัติและขั้นตอนในการทำงานกับสารเคมีอันตราย คำแนะนำในการป้องกันอันตราย ความหมายของข้อมูลที่อยู่นบนฉลาก และเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

- จัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

- จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ กรณีมีสารเคมีอันตรายใน ปริมาณตามที่กฎหมายกำหนด

- ต้องจัดสถานที่และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยในบริเวณทำงานกับ สารเคมีอันตราย อาทิ ที่ล้างตาและฝักบัวชำระล้างร่างกายจากสารเคมี อันตราย อุปกรณ์และเวชภัณฑ์ที่ทำเป็น สำหรับการปฐมพยาบาล อุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมกับสารเคมีอันตรายแต่ละชนิดและเพียงพอสำหรับการผจญเพลิงเบื้องต้น อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ส่วนบุคคลที่เหมาะสมตามลักษณะอันตรายหรือลักษณะงาน เป็นต้น

- โรงงานที่มีการใช้สารเคมีตามตารางท้ายประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด ต้องจัดทำบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย และรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย เสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสำเนาเอกสารดังกล่าวให้โครงการ เพื่อเป็นข้อมูลกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

- กำหนดให้โรงงานที่มีการใช้สารเคมีจะต้องจัดทำแผนฉุกเฉิน กรณีสารเคมีหกหล่น รั่วไหล พร้อมทั้งต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินดังกล่าว อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการมีความเพียงพอ ในการควบคุมและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ น้ำเสีย และอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ดังนั้น ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท (ครั้งที่ 3) มีการกำหนดกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย ดังตารางที่ 2.3.1-1

ตารางที่ 2.3.1-1 กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ โครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
<p>1) อุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง เช่น อุตสาหกรรมผลิต ชิ้นส่วนยานพาหนะ อุตสาหกรรมประกอบยานพาหนะ อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักร และวัสดุอุปกรณ์ อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือวิทยาศาสตร์ อุตสาหกรรมผลิตเครื่องมือช่าง อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์หลักที่ใช้ในการก่อสร้างหรืออุตสาหกรรมยานยนต์ เป็นต้น</p> <p>2) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า อุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ที่ใช้กับเครื่องใช้ไฟฟ้า อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์ อิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งกิจการผลิตแบตเตอรี่ แบตเตอรี่สำหรับรถยนต์ Hybrid Vehicle, Battery Electric Vehicles (BEV) และ Plug-in Hybrid Electric Vehicles (PHEV) เช่น ลิเทียมไอออน (Lithium ion battery) เป็นต้น</p> <p>3) กลุ่มอุตสาหกรรมเบา (ตามที่บัญชีของสำนักคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน) เช่น อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องกีฬาและชิ้นส่วน อุตสาหกรรมผลิตของเล่น อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องเรือนหรือชิ้นส่วน อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือทางการแพทย์ อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับอุตสาหกรรมผลิตรองเท้า หรือชิ้นส่วนอุตสาหกรรมผลิตกระเป๋าหรือชิ้นส่วน อุตสาหกรรมผลิตเครื่องเขียนและชิ้นส่วน เป็นต้น</p>	<p>1) อุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง เช่น อุตสาหกรรมผลิต ชิ้นส่วนยานพาหนะ อุตสาหกรรมประกอบยานพาหนะ อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักร และวัสดุอุปกรณ์ อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือวิทยาศาสตร์ อุตสาหกรรมผลิตเครื่องมือช่าง อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์หลักที่ใช้ในการก่อสร้างหรืออุตสาหกรรมยานยนต์</p> <p>2) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น กิจการผลิตชิ้นส่วนและ/หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หรือชิ้นส่วนและ/หรืออุปกรณ์ที่ใช้กับผลิตภัณฑ์ อิเล็กทรอนิกส์ กิจการผลิตสารหรือแผ่นสำหรับไมโครอิเล็กทรอนิกส์ และ อุตสาหกรรมผลิตแผงวงจรควบคุม (PCB Board)</p> <p>3) กลุ่มอุตสาหกรรมเบา เช่น อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องกีฬาและชิ้นส่วน อุตสาหกรรมผลิตของเล่น กิจการผลิตผลิตภัณฑ์สิ่งทอหรือชิ้นส่วน อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องเรือนหรือชิ้นส่วน อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือทางการแพทย์ อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับอุตสาหกรรมผลิตรองเท้า หรือชิ้นส่วน อุตสาหกรรมผลิตกระเป๋าหรือชิ้นส่วน อุตสาหกรรมผลิตเครื่องเขียนและชิ้นส่วน</p>	<p>- ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>- ทบพวงกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ทับซ้อนกัน</p> <p>- ทบพวงกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ทับซ้อนกัน</p>

ตารางที่ 2.3.1-1 (ต่อ) กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ โครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
4) อุตสาหกรรมบริการ เช่น กิจการวิจัยและพัฒนา คลังสินค้ากิจการศูนย์บริการ โลจิสติกส์ กิจการ สาธารณูปโภคและบริการพื้นฐาน เป็นต้น	4) กลุ่มกิจการบริการและสาธารณูปโภค เช่น กิจการวิจัยและพัฒนา คลังสินค้า กิจการศูนย์บริการโลจิสติกส์ (กิจการสถานที่ที่ตรวจปล่อย และบรรจุสินค้าเข้าสู่คอนเทนเนอร์เพื่อการส่งออก หรือโรงพักสินค้าเพื่อตรวจปล่อยของขาเข้าและบรรจุของขาออกที่ขนส่งโดยระบบคอนเทนเนอร์นอกเขตท่าเทียบเรือ (รพท.) (Inland Container Depot: ICD) กิจการขนถ่ายสินค้าสำหรับเรือบรรทุกสินค้า กิจการศูนย์กระจายสินค้าด้วยระบบอัจฉริยะ) กิจการ สาธารณูปโภคและบริการพื้นฐาน (กิจการผลิตพลังงานไฟฟ้า หรือพลังงานไฟฟ้าและไอน้ำจากพลังงานหมุนเวียน ไม่รวมถึงพลังงานจากขยะหรือเชื้อเพลิงจากขยะ เช่น แสงอาทิตย์ เป็นต้น กิจการผลิตน้ำประปา น้ำเพื่ออุตสาหกรรม หรือไอน้ำ)	- ทบวงกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ทับซ้อนกัน
5) อุตสาหกรรมเกี่ยวกับการเกษตรและผลผลิตจากการเกษตรที่มีความต้องการใช้น้ำต่ำ เช่น การผลิตหรือให้บริการระบบเกษตรสมัยใหม่ กิจการผลิตหรือถนอมอาหาร เครื่องดื่ม วัตถุเจือปนอาหาร (Food Additive) หรือสิ่งปรุงแต่งอาหาร (Food Ingredient) โดยใช้เทคโนโลยีทันสมัย กิจการผลิตสารสกัดจากวัตถุดิบธรรมชาติหรือผลิตภัณฑ์จากสารสกัดจากวัตถุดิบจากธรรมชาติ อุตสาหกรรมการแปรรูป การคัดเลือก บรรจุ และการเก็บรักษาพืชผลทางการเกษตร เป็นต้น	5) อุตสาหกรรมเกษตรและผลผลิตจากการเกษตร เช่น การผลิตหรือให้บริการระบบเกษตรสมัยใหม่ กิจการผลิตหรือถนอมอาหาร เครื่องดื่ม วัตถุเจือปนอาหาร (Food Additive) หรือสิ่งปรุงแต่งอาหาร (Food Ingredient) โดยใช้เทคโนโลยีทันสมัย กิจการผลิตสารสกัด จากวัตถุดิบธรรมชาติหรือผลิตภัณฑ์จากสารสกัดจากวัตถุดิบจากธรรมชาติ อุตสาหกรรมการแปรรูป การคัดเลือก บรรจุ และการเก็บรักษาพืชผลทางการเกษตร	- มีการเปลี่ยนแปลงความต้องการใช้น้ำจึงขอยกเลิกคำว่า “มีความต้องการใช้น้ำต่ำ”

ตารางที่ 2.3.1-1 (ต่อ) กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ โครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
<p>6) กลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไปสู่การใช้เทคโนโลยี ขั้นสูง สร้างนวัตกรรม และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันในด้าน ต่าง ๆ ตามพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ดังนี้</p> <p>1) กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร กิจกรรมในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ได้แก่ กิจกรรมผลิตปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยอินทรีย์เคมีนาโน กิจกรรมปรับปรุงพันธุ์พืช หรือสัตว์ กิจกรรมคัดคุณภาพบรรจุ และเก็บรักษาพืช ผัก ผลไม้ กิจกรรมผลิตแป้งจากพืชที่มีคุณสมบัติพิเศษ กิจกรรมผลิตสารออกฤทธิ์ (Active Ingredient) จากวัตถุดิบทางธรรมชาติ กิจกรรมผลิตเชื้อเพลิงจากผลผลิตการเกษตรรวมทั้ง เศษวัสดุหรือขยะ หรือของเสียที่ได้จากผลผลิตทางการเกษตร กิจกรรมผลิตหรือถนอมอาหาร เครื่องดื่ม วัตถุเจือปนอาหาร (Food Additive) หรือสิ่งปรุงแต่งอาหาร (Food Ingredient) โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย (ยกเว้น น้ำดื่มไอศกรีม ลูกอม ซ็อกโกแลต หมากฝรั่ง น้ำตาล น้ำอัดลม เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน แป้งจากพืช เบเกอรี่ บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ชุปไก่สักัด และรังนก) กิจกรรมผลิตอาหารทางการแพทย์ (Medical Food) หรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (Food Supplement) และการผลิตหรือให้บริการระบบเกษตรสมัยใหม่ เช่น ระบบตรวจจับหรือติดตามสภาพต่าง ๆ ระบบควบคุมการใช้ทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง เช่น น้ำ ปุ๋ย เวชภัณฑ์ และระบบโรงเรือนอัจฉริยะ เป็นต้น</p>	<p>6) กลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไปสู่การใช้เทคโนโลยี ขั้นสูง สร้างนวัตกรรม และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันในด้าน ต่าง ๆ ตามพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ดังนี้</p> <p>1) กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร เช่น กิจกรรมผลิตปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยอินทรีย์เคมีนาโน กิจกรรมปรับปรุงพันธุ์พืช หรือสัตว์ กิจกรรมผลิตแป้งจากพืชที่มีคุณสมบัติพิเศษ กิจกรรมผลิตสารออกฤทธิ์ (Active Ingredient) จากวัตถุดิบทางธรรมชาติ และกิจกรรมผลิตอาหารทางการแพทย์ (Medical Food) หรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (Food Supplement)</p>	<p>- ทบพวนกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ทับซ้อนกัน</p>

ตารางที่ 2.3.1-1 (ต่อ) กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ โครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
<p>2) กลุ่มอุตสาหกรรมแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน กิจกรรมในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ ได้แก่ กิจกรรมผลิต Advanced หรือ Nano Materials หรือผลิตภัณฑ์จาก Advanced หรือ Nano Materials กิจกรรมผลิตผลิตภัณฑ์แก้วหรือเซรามิกส์</p> <p>3) กลุ่มอุตสาหกรรมอุตสาหกรรมเบา กิจกรรมในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ ได้แก่ กิจกรรมผลิตผลิตภัณฑ์สิ่งทอหรือชิ้นส่วน และกิจกรรมผลิตเครื่องมือแพทย์หรือชิ้นส่วน</p> <p>4) กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง กิจกรรมในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ ได้แก่ กิจกรรมผลิตผลิตภัณฑ์โลหะรวมทั้งชิ้นส่วนโลหะ กิจกรรมผลิตเครื่องจักรอุปกรณ์และชิ้นส่วน กิจกรรมผลิตเครื่องยนต์ กิจกรรมผลิตชิ้นส่วนยานพาหนะ กิจกรรมต่อเรือหรือซ่อมเรือ กิจกรรมผลิตหรือซ่อมรถไฟหรือรถไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ หรือชิ้นส่วน (เฉพาะระบบราง) กิจกรรมผลิตหรือซ่อมอากาศยานหรืออุปกรณ์เกี่ยวกับอวกาศ กิจกรรมผลิตรถจักรยานยนต์ที่มีความจุกระบอกสูบตั้งแต่ 500 ซีซี ขึ้นไป กิจกรรมผลิตเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell) กิจกรรมผลิตโครงสร้างโลหะสำหรับงานก่อสร้างหรืองานอุตสาหกรรม (Fabrication Industry) กิจกรรมผลิตเครื่องมือวิทยาศาสตร์ กิจกรรมผลิตรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicles - BEV) และชิ้นส่วน</p>	<p>2) กลุ่มอุตสาหกรรมแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน เช่น กิจกรรมผลิต Advanced หรือ Nano Materials หรือผลิตภัณฑ์จาก Advanced หรือ Nano Materials กิจกรรมผลิตผลิตภัณฑ์แก้วหรือเซรามิกส์</p> <p>3) กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง เช่น กิจกรรมผลิตผลิตภัณฑ์โลหะรวมทั้งชิ้นส่วนโลหะ กิจกรรมผลิตเครื่องยนต์ กิจกรรมต่อเรือหรือซ่อมเรือ กิจกรรมผลิตหรือซ่อมรถไฟหรือรถไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ หรือชิ้นส่วน (เฉพาะระบบราง) กิจกรรมผลิตหรือซ่อมอากาศยานหรืออุปกรณ์เกี่ยวกับอวกาศ กิจกรรมผลิตรถจักรยานยนต์ที่มีความจุกระบอกสูบตั้งแต่ 500 ซีซี ขึ้นไป กิจกรรมผลิตเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell) กิจกรรมผลิตรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicles - BEV) และชิ้นส่วน รวมทั้งกิจกรรมผลิตแบตเตอรี่สำหรับรถยนต์ Hybrid Vehicle, Battery Electric Vehicles (BEV) และ Plug-in Hybrid Electric Vehicles (PHEV) เช่น ลิเทียมไอออน (Lithium ion battery)</p>	<p>- ทบวงกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ทับซ้อนกัน</p> <p>- ทบวงกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ทับซ้อนกัน</p> <p>- ทบวงกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ทับซ้อนกัน</p>

ตารางที่ 2.3.1-1 (ต่อ) กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ โครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
<p>5) กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ กิจกรรมในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ ได้แก่ กิจกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า กิจกรรมผลิตชิ้นส่วนและ/หรือ อุปกรณ์ไฟฟ้า หรือชิ้นส่วน และ/หรืออุปกรณ์ที่ใช้กับเครื่องใช้ไฟฟ้า กิจกรรมผลิตผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ กิจกรรมผลิตชิ้นส่วนและ/หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หรือชิ้นส่วนและ/หรืออุปกรณ์ที่ใช้กับผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ กิจกรรมผลิตสารหรือแผ่นสำหรับไมโครอิเล็กทรอนิกส์ กิจกรรมออกแบบทางอิเล็กทรอนิกส์ กิจกรรมซอฟต์แวร์ และกิจกรรมให้บริการเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Services)</p> <p>6) กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ กิจกรรมในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ ได้แก่ กิจกรรมผลิตเคมีภัณฑ์หรือพอลิเมอร์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือผลิตภัณฑ์จากพอลิเมอร์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม กิจกรรมผลิตผลิตภัณฑ์ ปิโตรเคมี กิจกรรมผลิตผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ชนิดพิเศษ หรือเคมีภัณฑ์ชนิดพิเศษ (Specialty Polymers หรือ Specialty Chemicals) กิจกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่มีคุณสมบัติพิเศษ กิจกรรมผลิตสารออกฤทธิ์สำคัญในยา (Active Pharmaceutical Ingredients) กิจกรรมผลิตยา (เฉพาะกรณีลงทุนใหม่) กิจกรรมผลิตกระดาษ และกิจกรรมผลิตสิ่งพิมพ์</p>	<p>4) กลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น กิจกรรมออกแบบทางอิเล็กทรอนิกส์ กิจกรรมซอฟต์แวร์ และกิจกรรมให้บริการเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Services)</p> <p>5) กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ เช่น กิจกรรมผลิตเคมีภัณฑ์หรือพอลิเมอร์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือผลิตภัณฑ์จากพอลิเมอร์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม กิจกรรมผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี กิจกรรมผลิตผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ชนิดพิเศษ หรือเคมีภัณฑ์ชนิดพิเศษ (Specialty Polymers หรือ Specialty Chemicals) กิจกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่มีคุณสมบัติพิเศษ กิจกรรมผลิตสารออกฤทธิ์สำคัญในยา (Active Pharmaceutical Ingredients) กิจกรรมผลิตยา (เฉพาะกรณีลงทุนใหม่) กิจกรรมผลิตกระดาษ และกิจกรรมผลิตสิ่งพิมพ์</p>	<p>- ทบวงกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ทับซ้อนกัน</p> <p>- ทบวงกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ทับซ้อนกัน</p>

ตารางที่ 2.3.1-1 (ต่อ) กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ โครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
<p>7) กลุ่มอุตสาหกรรมกิจการบริการและสาธารณูปโภค กิจการในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ ได้แก่ กิจการผลิตพลังงานไฟฟ้า หรือพลังงานไฟฟ้าและไอน้ำจากพลังงานหมุนเวียน ไม่รวมถึงพลังงานจากขยะหรือเชื้อเพลิงจากขยะ เช่น แสงอาทิตย์ ลม เป็นต้น กิจการผลิตน้ำประปา น้ำเพื่ออุตสาหกรรม หรือไอน้ำ กิจการสถานที่ตรวจปล่อย และบรรจุสินค้าเข้าตู้คอนเทนเนอร์เพื่อการส่งออก หรือโรงพักสินค้าเพื่อตรวจปล่อยของขาเข้าและบรรจุของขาออกที่ขนส่งโดยระบบคอนเทนเนอร์นอกเขตท่าเทียบเรือ (รพท.) (Inland Container Depot: ICD) กิจการขนถ่ายสินค้าสำหรับเรือบรรทุกสินค้า กิจการสนามบินพาณิชย์ กิจการขนส่งทางอากาศ (ไม่รวมถึงการให้บริการสายการบิน) กิจการศูนย์บริการโลจิสติกส์ กิจการบริการด้านการจัดการพลังงาน (Energy Service Company: ESCO) กิจการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology Park) ศูนย์บ่มเพาะด้านนวัตกรรม (Innovation Incubation Center) กิจการ Cloud Service กิจการวิจัยและพัฒนา กิจการเทคโนโลยี ชีวภาพ (Biotechnology) กิจการบริการออกแบบทางวิศวกรรม กิจการบริการทดสอบทางวิทยาศาสตร์ กิจการบริการสอบเทียบมาตรฐาน กิจการบริการฆ่าเชื้อแก่ผลิตภัณฑ์ กิจการพัฒนารักษากรรมมนุษย์ กิจการบริการแก่ธุรกิจสร้างภาพยนตร์ และกิจการศูนย์กระจายสินค้าด้วยระบบอัจฉริยะ</p> <p>8) กลุ่มอุตสาหกรรมการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม กิจการในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ ได้แก่ กิจการพัฒนาเทคโนโลยีเป้าหมาย</p>	<p>6) กลุ่มกิจการบริการ เช่น กิจการบริการด้านการจัดการพลังงาน (Energy Service Company: ESCO) กิจการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology Park) ศูนย์บ่มเพาะด้านนวัตกรรม (Innovation Incubation Center) กิจการ Cloud Service กิจการบริการออกแบบทางวิศวกรรม กิจการบริการทดสอบทางวิทยาศาสตร์ กิจการบริการสอบเทียบมาตรฐาน กิจการบริการฆ่าเชื้อแก่ผลิตภัณฑ์ กิจการพัฒนารักษากรรมมนุษย์</p> <p>7) กลุ่มกิจการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม เช่น กิจการพัฒนา Biotechnology กิจการพัฒนา Nanotechnology กิจการพัฒนา Advanced Material Technology และกิจการพัฒนา Digital Technology</p>	<p>- ทบพวงกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ทับซ้อนกัน</p> <p>- ทบพวงกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ทับซ้อนกัน</p>

2.3.2 กลุ่มอุตสาหกรรมห้ามตั้ง

1) รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567

โครงการได้กำหนดประเภทและชนิดของโรงงานอุตสาหกรรมที่ไม่อนุญาตให้เข้ามาตั้งในพื้นที่ของโครงการไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับประเภทโรงงานอุตสาหกรรมห้ามตั้ง ได้แก่

- ก) โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมหรือโรงแยกก๊าซธรรมชาติ และอุตสาหกรรมปิโตรเคมี
- ข) โรงงานอุตสาหกรรมแร่และเหล็กขั้นต้น
- ค) โรงงานอุตสาหกรรมคลอรั-แอลคาไล ที่ใช้โซเดียมคลอไรด์เป็นวัตถุดิบในการผลิตโซเดียมคาร์บอเนต โซเดียมไฮดรอกไซด์ กรดไฮโดรคลอริก คลอรีน โซเดียมไฮโปคลอไรด์ และปูนคลอรีน
- ง) โรงงานผลิตเยื่อกระดาษจากไม้ เศษผ้า และเส้นใย
- จ) โรงงานซ่อมแซมหรือดัดแปลงวัตถุระเบิด
- ฉ) อุตสาหกรรมที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง
- ช) โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน
- ซ) โรงงานฟอกหนัง
- ณ) โรงงานฟอกย้อมผ้า
- ญ) โรงงานเกี่ยวกับกระดูกสัตว์หรือปลาปน
- ฎ) โรงงานผลิตถ่านไฟฉายและแบตเตอรี่ที่ผลิตจากกรดตะกั่ว/ตะกั่วกรด
- ฏ) โรงงานผลิตรีไซเคิลหรือหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า
- ฐ) โรงงานผลิตหลอดฟลูออเรสเซนต์
- ฑ) โรงงานผลิตสารออกฤทธิ์หรือสารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์โดยกระบวนการ ทางเคมี
- ฒ) โรงงานผลิตซีเมนต์

ณ) โครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ อ้างอิงจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการกิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง ซึ่งต้องจัดทำรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการยังคงกำหนดกลุ่มอุตสาหกรรมห้ามตั้งของ โครงการเช่นเดียวกับการดำเนินการปัจจุบัน ดังนั้น ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการ นิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท มีการกำหนดกลุ่มอุตสาหกรรมห้ามตั้ง ดัง **ตารางที่ 2.3.2-1**

ตารางที่ 2.3.2-1 กลุ่มอุตสาหกรรมห้ามตั้งของโครงการ โครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
1) โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมหรือโรงแยกก๊าซธรรมชาติ และอุตสาหกรรมปิโตรเคมี 2) โรงงานอุตสาหกรรมแร่และเหล็กขั้นต้น 3) โรงงานอุตสาหกรรมคลอรั-แอลคาไล ที่ใช้โซเดียมคลอไรด์เป็นวัตถุดิบในการผลิตโซเดียม คาร์บอนेट โซเดียมไฮดรอกไซด์ กรดไฮโดรคลอริก คลอรีน โซเดียมไฮโปคลอไรด์ และปูนคลอรีน 4) โรงงานผลิตเยื่อกระดาษจากไม้ เศษผ้า และเส้นใย 5) โรงงานซ่อมแซมหรือดัดแปลงวัตถุระเบิด 6) อุตสาหกรรมที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง 7) โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน 8) โรงงานพอกหนัง 9) โรงงานพอกย้อมผ้า 10) โรงงานเกี่ยวกับกระดูกสัตว์หรือปลาปน 11) โรงงานผลิตถ่านไฟฉายและแบตเตอรี่ที่ผลิตจากกรดตะกั่ว/ตะกั่วกรด 12) โรงงานรีไซเคิลหรือหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า 13) โรงงานผลิตหลอดฟลูออเรสเซนต์ 14) โรงงานผลิตสารออกฤทธิ์หรือสารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ โดยกระบวนการทางเคมี 15) โรงงานผลิตซีเมนต์	1) โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมหรือโรงแยกก๊าซธรรมชาติ และอุตสาหกรรมปิโตรเคมี 2) โรงงานอุตสาหกรรมแร่และเหล็กขั้นต้น 3) โรงงานอุตสาหกรรมคลอรั-แอลคาไล ที่ใช้โซเดียมคลอไรด์เป็นวัตถุดิบในการผลิตโซเดียม คาร์บอนेट โซเดียมไฮดรอกไซด์ กรดไฮโดรคลอริก คลอรีน โซเดียมไฮโปคลอไรด์ และปูนคลอรีน 4) โรงงานผลิตเยื่อกระดาษจากไม้ เศษผ้า และเส้นใย 5) โรงงานซ่อมแซมหรือดัดแปลงวัตถุระเบิด 6) อุตสาหกรรมที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง 7) โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน 8) โรงงานพอกหนัง 9) โรงงานพอกย้อมผ้า 10) โรงงานเกี่ยวกับกระดูกสัตว์หรือปลาปน 11) โรงงานผลิตถ่านไฟฉายและแบตเตอรี่ที่ผลิตจากกรดตะกั่ว/ตะกั่วกรด 12) โรงงานรีไซเคิลหรือหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า 13) โรงงานผลิตหลอดฟลูออเรสเซนต์ 14) โรงงานผลิตสารออกฤทธิ์หรือสารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ โดยกระบวนการทางเคมี 15) โรงงานผลิตซีเมนต์	- ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.3.2-1 (ต่อ) กลุ่มอุตสาหกรรมห้ามตั้งของโครงการ โครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
16) โครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ อ้างอิงจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพ สิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	16) โครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ อ้างอิงจาก ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพ สิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- ไม่เปลี่ยนแปลง

2.4 ระบบน้ำใช้

2.4.1 ปริมาณน้ำใช้

1) รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567

โครงการมีความต้องการใช้น้ำสำหรับพื้นที่อุตสาหกรรมโดยรวม เท่ากับ 5,112.75 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยพื้นที่อุตสาหกรรมมีความต้องการใช้น้ำเท่ากับ 5,109.25 ลูกบาศก์เมตร/วัน และพื้นที่สำนักงาน/ศูนย์การแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ มีความต้องการใช้น้ำ เท่ากับ 3.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน รายละเอียดแสดงดัง **ตาราง 2.4-1-1** (ความต้องการใช้น้ำจากการอุปโภคของพนักงานของโครงการจำนวน 50 คน ซึ่งคำนวณอัตราการใช้น้ำที่ 70 ลิตร/คน/วัน (อ้างอิง เกียรติศักดิ์ อุดมสินโรจน์, วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม : 2539)) สำหรับสมดุลน้ำใช้-น้ำเสียของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2.4-1-1

ตารางที่ 2.4-1-1 ปริมาณความต้องการใช้น้ำของโครงการโครงการตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567

รายละเอียด	พื้นที่	อัตราการใช้น้ำ		ปริมาณความต้องการ น้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)
1. พื้นที่อุตสาหกรรม	1,596.64	3.2	ลบ.ม./ไร่/วัน	5,109.25
2. พื้นที่สำนักงาน/ศูนย์การ แลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ (50 คน)	1.67	70 ^{1/}	ลิตร/คน/วัน	3.50
รวม				5,112.75

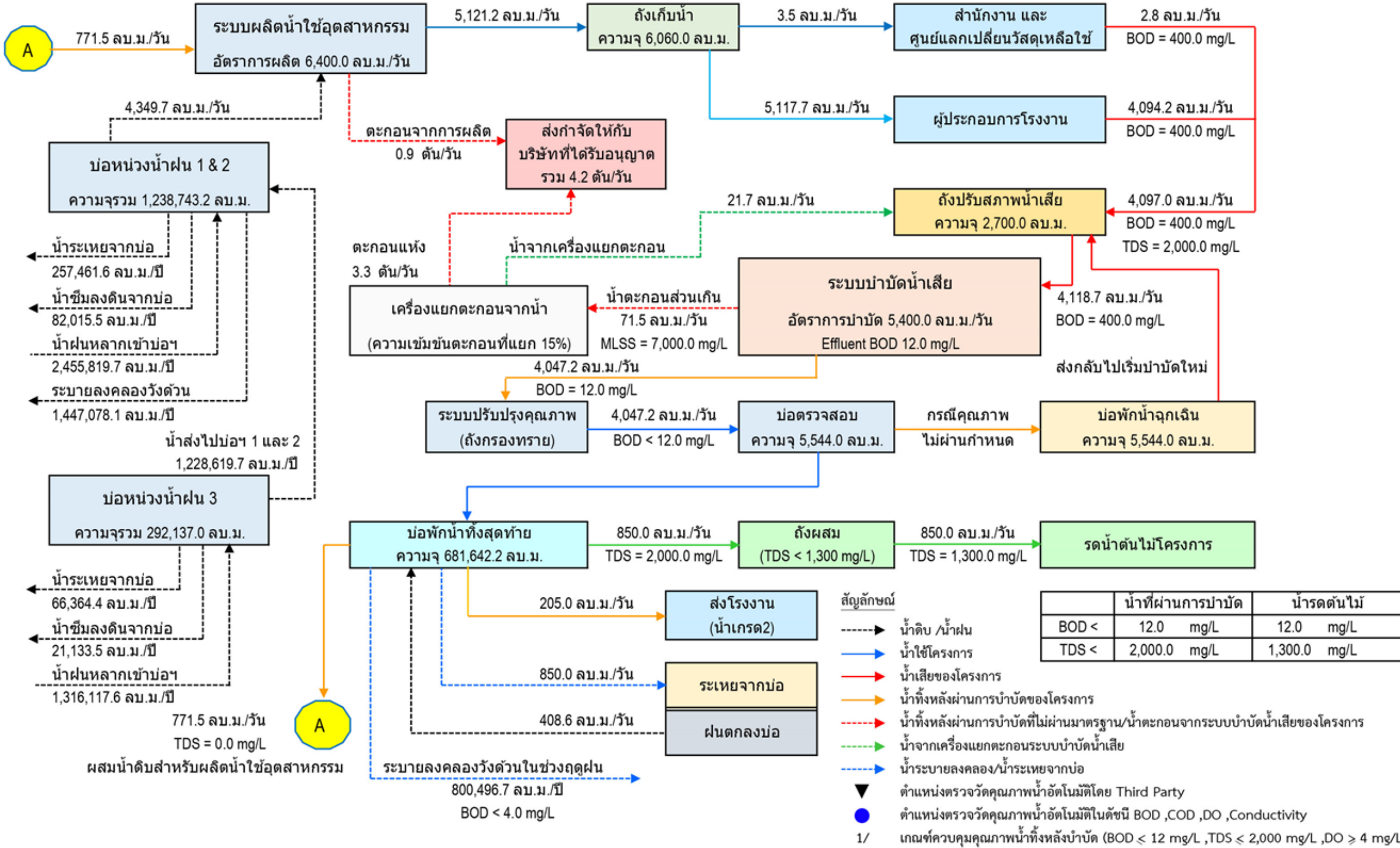
หมายเหตุ: ^{1/} อัตราการใช้น้ำ 70 ลิตร/คน/วัน (จำนวนพนักงาน 50 คน)

ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน
อินดัสเทรียล เอสเตท (ครั้งที่ 2) ฉบับสมบูรณ์, 2567

WATER BALANCE CHART OF APEX GREEN INDUSTRIAL ESTATE CHACHOENGSAO PROVINCE

21 มีนาคม 2565

พูนศักดิ์ อ่อนศรี สส239



ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเทรียล เอสเตท (ครั้งที่ 2) ฉบับสมบูรณ์, 2567

รูปที่ 2.4.1-1 สมดุลน้ำใช้-น้ำเสียของโครงการก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

2) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการมีการรับโรงงานผลิตแผงวงจรพิมพ์ (PCB Board) จากข้อมูลการใช้น้ำของโรงงานที่จะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย พบว่า มีความต้องการใช้น้ำในกระบวนการผลิตประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตร/ไร่/วัน โดยอ้างอิงจากปริมาณการใช้น้ำจากโรงงานประเภท PCB จากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการสวนอุตสาหกรรมโรจนะอยุธยา (โครงการ 4) (ครั้งที่ 1) (ฉบับสมบูรณ์) พ.ศ. 2566 อีกทั้ง ในอนาคตโครงการมีแผนที่จะรับโรงงานอุตสาหกรรมที่สอดคล้องกับแผนการพัฒนาของบริษัทซึ่งเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ ดังนั้น โครงการจึงมีความประสงค์ที่จะทบทวนความใช้น้ำของโครงการให้เป็นไปตามแนวทางการประเมินน้ำใช้ในภาคอุตสาหกรรมที่มีการศึกษาโดยสถาบันน้ำและสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรณีศึกษา พื้นที่ระยอง เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ดังนั้น เมื่อมีการพัฒนาโครงการเต็มพื้นที่คาดว่าจะมีความต้องการใช้น้ำสูงสุดเพิ่มขึ้นจาก 5,112.75 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็น 15,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพิ่มขึ้น (9,887.25 ลูกบาศก์เมตร/วัน) สรุปได้ดังตารางที่ 2.4.1-2 รายละเอียดดังนี้

(1) น้ำใช้สำหรับพื้นที่อุตสาหกรรม มีความต้องการใช้น้ำสูงสุดเพิ่มขึ้นจาก 5,109.25 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็น 14,996.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน (เพิ่มขึ้น 9,887.25 ลูกบาศก์เมตร/วัน)

(2) น้ำใช้สำหรับพื้นที่สำนักงานและศูนย์การแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ 3.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน

สำหรับสมดุลน้ำ-น้ำเสียของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2.4.1-2 การเปรียบเทียบความต้องการใช้น้ำของโครงการก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง แสดงดังตารางที่ 2.4.1-3

ตารางที่ 2.4.1-2 ปริมาณน้ำใช้ของโครงการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียด	พื้นที่	อัตราการใช้น้ำ		ปริมาณความต้องการ น้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)
1. พื้นที่อุตสาหกรรม	1,596.64	-	ลบ.ม./ไร่/วัน	14,996.50
1.1 พื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป ^{1/}	1,384.98	-	ลบ.ม./ไร่/วัน	9,136.19
- อุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง	622.54	6	ลบ.ม./ไร่/วัน	3,735.24
- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และ เครื่องใช้ไฟฟ้า	201.78	6	ลบ.ม./ไร่/วัน	1,210.68
- กลุ่มอุตสาหกรรมเบา	271.45	7	ลบ.ม./ไร่/วัน	1,900.15
- กลุ่มอุตสาหกรรมแร่ เซรามิกส์ และ โลหะขั้นมูลฐาน				
- กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ				
- กลุ่มกิจการบริการและสาธารณูปโภค				
- กลุ่มกิจการพัฒนาเทคโนโลยีและ นวัตกรรม	289.21	-	ลบ.ม./ไร่/วัน	2,290.12
- กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและ ผลิตผลทางการเกษตร				
● กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและ ผลิตผลทางการเกษตรทั่วไป				
● กลุ่มอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร	141.66	12	ลบ.ม./ไร่/วัน	1,699.92
1.2 พื้นที่อุตสาหกรรม PCB ^{2/}	101.83	50	ลบ.ม./ไร่/วัน	5,091.50
1.3 พื้นที่อุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์ ^{3/}	109.83	7	ลบ.ม./ไร่/วัน	768.81
2. พื้นที่สำนักงาน/ศูนย์การแลกเปลี่ยนวัสดุ เหลือใช้ (50 คน)^{4/}	1.67	70	ลิตร/คน/วัน	3.50
รวม	1,598.31	92	ลบ.ม./ไร่/วัน	15,000.00
		70	ลิตร/คน/วัน	

หมายเหตุ: ^{1/} อัตราการใช้น้ำเฉลี่ยของภาคอุตสาหกรรมทั่วไปตามคู่มือแนวทางการประเมินการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมสำหรับประเทศไทยของ
สถาบันน้ำและสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2561

^{2/} อ้างอิงจากปริมาณการใช้น้ำจากโรงงานประเภท PCB จากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการ
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสวนอุตสาหกรรมโรจนะอยุธยา (โครงการ 4) (ครั้งที่ 1) (ฉบับสมบูรณ์) พ.ศ. 2566

^{3/} อ้างอิงปริมาณการใช้น้ำจากความต้องการของกลุ่มลูกค้า

^{4/} อัตราการใช้น้ำ 70 ลิตร/คน/วัน (จำนวนพนักงาน 50 คน)

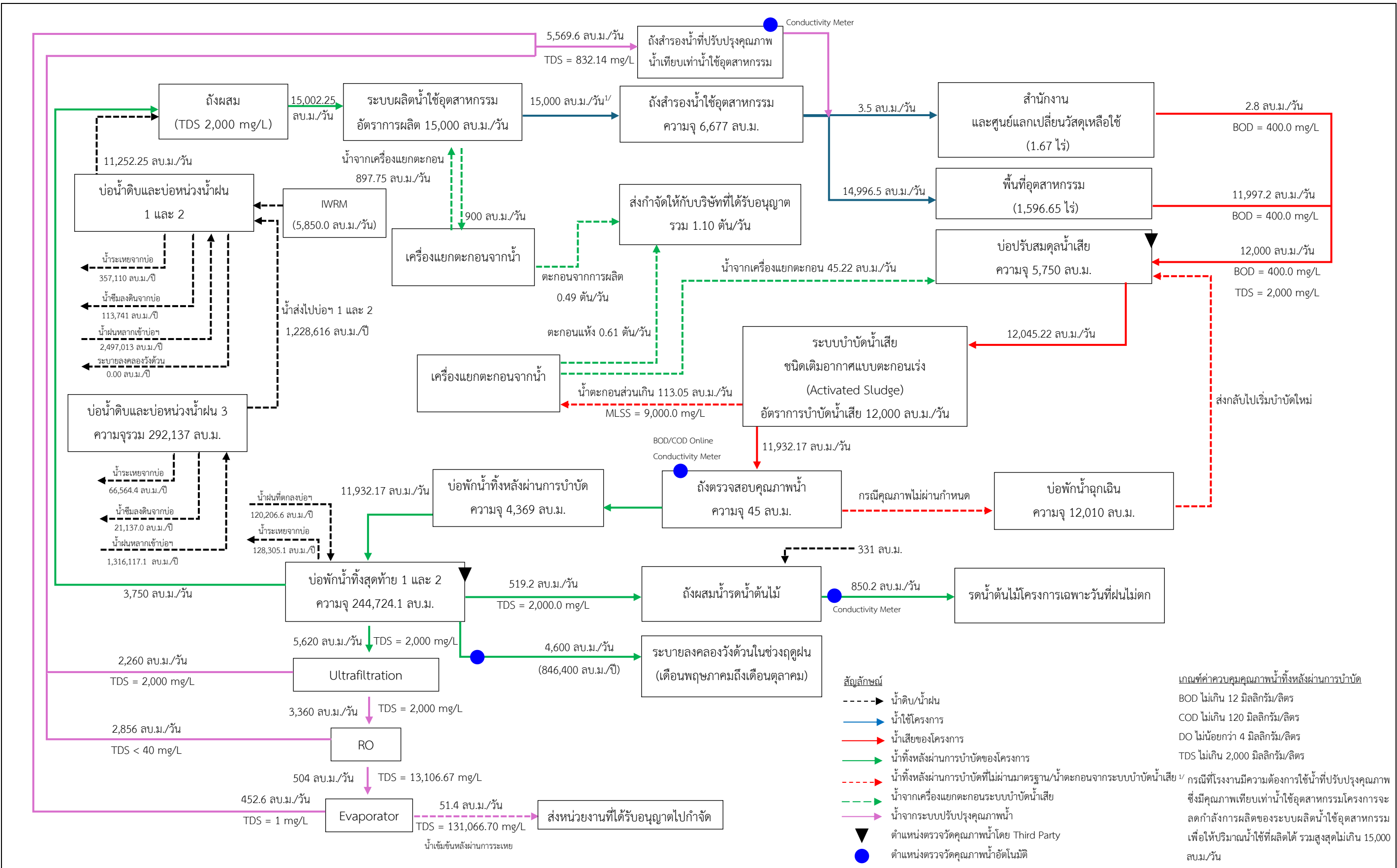
ที่มา : บริษัท เอเพ็กซ์ พาร์ค จำกัด, 2567

ตารางที่ 2.4.1-3 เปรียบเทียบความต้องการน้ำใช้ของโครงการ (ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)

รายละเอียด	ก่อนเปลี่ยนแปลง		หลังเปลี่ยนแปลง	
	พื้นที่	ปริมาณความต้องการน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)	พื้นที่	ปริมาณความต้องการน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)
1. พื้นที่อุตสาหกรรม	1,596.64	5,109.25	1,596.64	14,996.50
1.1 พื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป ^{1/}			1,384.98	9,136.19
- อุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง	-	-	622.54	3,735.24
- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า	-	-	201.78	1,210.68
- กลุ่มอุตสาหกรรมเบา				
- กลุ่มอุตสาหกรรมแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน	-	-	271.45	1,900.15
- กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ	-	-		
- กลุ่มกิจการบริการและสาธารณูปโภค				
- กลุ่มกิจการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม				
- กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและผลิตผลทางการเกษตร	-	-	289.21	2,290.12
● กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและผลิตผลทางการเกษตรทั่วไป	-	-	147.55	590.20
● กลุ่มอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร	-	-	141.66	1,699.92
1.2 พื้นที่อุตสาหกรรม PCB ^{2/}	-	-	101.83	5,091.50
1.3 พื้นที่อุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์ ^{3/}	-	-	109.83	768.81
2. พื้นที่สำนักงาน/ศูนย์การแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ (50 คน)^{3/}	1.67	3.50	1.67	3.50
รวม	1,593.31	5,112.75	1,593.31	15,000.00

หมายเหตุ: ^{1/} อัตราการใช้น้ำเฉลี่ยของภาคอุตสาหกรรมทั่วไปตามคู่มือแนวทางการประเมินการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมสำหรับประเทศไทยของสถาบันน้ำและสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2561
^{2/} อ้างอิงจากปริมาณการใช้น้ำจากโรงงานประเภท PCB จากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสวนอุตสาหกรรมโรจนะอยุธยา (โครงการ 4) (ครั้งที่ 1) (ฉบับสมบูรณ์) พ.ศ. 2566
^{3/} อ้างอิงปริมาณการใช้น้ำจากความต้องการของกลุ่มลูกค้า
^{4/} อัตราการใช้น้ำ 70 ลิตร/คน/วัน (จำนวนพนักงาน 50 คน)

ที่มา : บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด, 2567



รูปที่ 2.4.1-2 สมดุลน้ำใช้-น้ำเสียของโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

2.4.2 แหล่งที่มาของน้ำใช้

1) รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2565

แหล่งน้ำใช้ของโครงการประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ การส่งน้ำฝนจากบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝนกลับมาผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมร้อยละ 85 ของความต้องการน้ำใช้ของโครงการ และการนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางมาผสมน้ำดิบเพื่อผลิตเป็นน้ำใช้อุตสาหกรรมร้อยละ 15 ของความต้องการน้ำใช้ที่ผลิต

ทั้งนี้ โครงการจะมีการพัฒนาบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน เพิ่มเติมจำนวน 1 บ่อ บริเวณด้านทิศตะวันตกใกล้กับห้วยนนทรีฯ ทำให้โครงการมีบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน รวม 3 บ่อ โดยบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 3 จะรวบรวมน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่ของโครงการบริเวณด้านทิศเหนือมาสำรองไว้ และทำระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนด้วย gravity flow เพื่อระบายลงสู่บ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 2 ต่อไป โดยโครงการออกแบบรางระบายน้ำฝนเป็นราง คสล.ตัวยู (U-shape Gutter) ขนาด กว้าง 2 เมตร ลึก 0.54-1.43 เมตร และรางลอด คสล. สีเหลี่ยม (Box Culvert) ขนาด กว้าง 2 เมตร ลึก 1.43 เมตร แสดงดังรูปที่ 2.4.2-1 โดยการนำน้ำฝนที่กักเก็บไว้ของโครงการมาใช้ประโยชน์มีรายละเอียดดังนี้

(1) การส่งน้ำฝนจากบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 2 เข้าสู่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม

เข้าสู่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม โครงการกำหนดให้มีการส่งน้ำฝนจากบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝนกลับมาใช้ผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมร้อยละ 85 ของความต้องการน้ำใช้ของโครงการ ดังนั้นจะมีปริมาณน้ำที่จะนำไปใช้ ประมาณ 4,349.7 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 3 เครื่อง (ใช้งาน 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) โดยท่อส่งน้ำดิบของโครงการเป็นท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 225 มิลลิเมตร นอกจากนี้ บ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 2 ของโครงการมีท่อเชื่อมต่อกันกับบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 1 โดยเป็นท่อชนิด HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 450 มิลลิเมตร ทั้งนี้ โครงการได้จัดทำตารางแสดงระดับน้ำและความจุในบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 1 บ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 2 และบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 3 ที่ระดับน้ำในบ่อทุก ๆ 1 เมตร เป็น เมตร รทก. เพื่อความสะดวกในการบริหารจัดการน้ำ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.4.2-1 ตารางที่ 2.4.2-2 และตารางที่ 2.4.2-3 ภาพแสดงการส่งน้ำดิบจากบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 2 เข้าสู่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม แสดงดังรูปที่ 2.4.2-2

การศึกษาความเพียงพอของน้ำฝนที่ตกและรวบรวมลงบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝนของโครงการจะพิจารณาจากตารางบริหารจัดการน้ำของบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 1-3 แสดงดังตารางที่ 2.4.2-4 และตารางที่ 2.4.2-5 ทั้งนี้ การบริหารจัดการน้ำของบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝนของโครงการข้างต้นได้พิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลสถิติปริมาณน้ำฝนของพื้นที่ พื้นที่รับน้ำของโครงการ ปริมาณน้ำที่ระเหย ปริมาณน้ำที่รั่วซึม ความต้องการใช้น้ำดิบของโครงการ และปริมาณน้ำที่ระบายลงสู่คลองวังด้วน (ช่วงฤดูฝน) พบว่า ปริมาณน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่โครงการและถูกรวบรวมลงบ่อน้ำดิบ

และบ่อน้ำฝนของโครงการมีปริมาณเพียงพอ เพื่อนำมาใช้เป็นน้ำดิบเพื่อผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมก่อนส่งให้กับโรงงานอุตสาหกรรมภายในพื้นที่ของโครงการ

ตารางที่ 2.4.2-1 ระดับน้ำและความจุในบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 1 ที่ระดับน้ำในบ่อทุก ๆ 1 เมตร (ม.รทก.)

ระดับน้ำ (เมตร รทก.)	ระดับน้ำที่ลดลง (เมตร)	ปริมาตรน้ำคงเหลือในบ่อ
+35.50	Freeboard =1.50 ม. (จากขอบปากบ่อ)	
+34.00	0.00	569,845.7
+33.00	1.00	505,119.1
+32.00	2.00	442,704.5
+31.00	3.00	382,570.2
+30.00	4.00	324,684.5
+29.00	5.00	270,644.4
+28.00	6.00	220,378.6
+27.00	7.00	172,218.5
+26.00	8.00	126,132.3
+25.00	9.00	82,088.3
+24.00	10.00	40,054.8
+23.00	11.00	0.00

หมายเหตุ : ให้ปริมาตรน้ำรองบ่อหรือ Dead Storage คิดเป็น 20% ของปริมาตรบ่อ คือ 113,969.1 ลูกบาศก์เมตร

ที่มา : บริษัท โพรเทียร์ คอนซัลแตนต์, 2565

ตารางที่ 2.4.2-2 ระดับน้ำและความจุในบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 2 ที่ระดับน้ำในบ่อทุก ๆ 1 เมตร (ม.รทก.)

ระดับน้ำ (เมตร รทก.)	ระดับน้ำที่ลดลง (เมตร)	ปริมาตรน้ำคงเหลือในบ่อ
+35.50	Freeboard =1.50 ม. (จากขอบปากบ่อ)	
+34.00	0.00	668,897.5
+33.00	1.00	593,801.7
+32.00	2.00	521,282.0
+31.00	3.00	451,308.3
+30.00	4.00	383,850.2
+29.00	5.00	318,261.8
+28.00	6.00	259,370.3
+27.00	7.00	202,858.3
+26.00	8.00	148,695.5
+25.00	9.00	96,851.7
+24.00	10.00	47,296.6
+23.00	11.00	0.0

หมายเหตุ : ให้ปริมาตรน้ำรองบ่อหรือ Dead Storage คิดเป็น 20% ของปริมาตรบ่อ คือ 133,779.5 ลูกบาศก์เมตร

ที่มา : บริษัท โพรเทียร์ คอนซัลแตนต์, 2565

ตารางที่ 2.4.2-3 ปริมาณน้ำในบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 3 ที่แสดงค่าระดับทุก ๆ 1 เมตร (ม.รทก.)

ระดับน้ำ (เมตร รทก.)	ระดับน้ำที่ลดลง (เมตร)	ปริมาณน้ำคงเหลือในบ่อ
+35.50	Freeboard = 1.50 ม. (จากขอบปากบ่อ)	
+34.00	0.00	292,137.0
+33.00	1.00	256,804.1
+32.00	2.00	223,066.9
+31.00	3.00	190,896.9
+30.00	4.00	160,265.5
+29.00	5.00	132,246.4
+28.00	6.00	106,775.3
+27.00	7.00	82,714.3
+26.00	8.00	60,034.8
+25.00	9.00	38,708.3
+24.00	10.00	18,706.2
+23.00	11.00	0.00

หมายเหตุ : ให้ปริมาณน้ำรองบ่อหรือ Dead Storage คิดเป็น 20% ของปริมาณบ่อ คือ 58,427.4 ลูกบาศก์เมตร

ที่มา : บริษัท โพรเทียร์ คอนซัลแตนต์, 2565

(2) การนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมาผสมน้ำดิบเพื่อผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม

การนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมาผสมน้ำดิบเพื่อผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม โครงการกำหนดให้นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมาผสมกับน้ำดิบเพื่อผลิตเป็นน้ำใช้อุตสาหกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 ของปริมาณน้ำใช้ที่ผลิต ทั้งนี้ โครงการมีความต้องการน้ำใช้อุตสาหกรรมโดยรวม 5,121.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น จึงมีการหมุนเวียนน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาผสมน้ำดิบเพื่อผลิตเป็นน้ำใช้อุตสาหกรรม 771.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจะทำการติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 38 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้ายทั้ง 3 บ่อ เพื่อสูบน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดไปยังระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2.4.2-3

ตารางที่ 2.4.2-4 ตารางบริหารจัดการน้ำของบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน1 และบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 2

ปี	เดือน	น้ำหลากเข้า บ่อหน้าฯ (ลบ.ม.)	น้ำรั่วซึมจากบ่อ (ลบ.ม.)	น้ำระเหย จากบ่อ (ลบ.ม.)	น้ำจากบ่อ หน้าฯ 3 (ลบ.ม.)	ผลิตน้ำใช้ อุตสาหกรรม (ลบ.ม.)	น้ำสูบลงคลองวัง ด้วน (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำ คงเหลือ (ลบ.ม.)
ปีที่ 1	พ.ย.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	ธ.ค.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	ม.ค.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	ก.พ.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	มี.ค.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	เม.ย	228,274.6	6,741.0	23,799.1	0.0	130,395.0	0.0	67,339.5
	พ.ค.	302,078.8	6,965.7	22,825.6	150,000.0	134,741.5	0.0	354,885.5
	มิ.ย.	244,285.8	6,741.0	21,223.0	140,000.0	130,395.0	0.0	580,812.3
	ก.ค.	335,321.2	6,965.7	23,769.1	170,000.0	134,741.5	0.0	920,657.2
	ส.ค	252,825.1	6,965.7	21,282.9	130,000.0	134,741.5	220,000.0	920,492.2
	ก.ย	520,289.1	6,741.0	19,171.1	250,000.0	130,395.0	600,000.0	934,474.2
	ต.ค.	277,833.2	6,965.7	18,886.5	0.0	134,741.5	0.0	1,051,713.7
ปีที่ 2	พ.ย.	65,417.4	6,741.0	17,823.1	30,000.0	130,395.0	0.0	992,172.0
	ธ.ค.	8,539.3	6,965.7	20,579.0	30,000.0	134,741.5	0.0	868,425.1
	ม.ค.	51,083.5	6,965.7	21,986.8	30,000.0	134,741.5	0.0	785,814.6
	ก.พ.	29,887.7	6,291.6	21,267.9	30,000.0	121,702.0	0.0	696,440.8
	มี.ค.	139,984.0	6,965.7	24,847.5	150,000.0	134,741.5	0.0	819,870.1
	เม.ย	228,274.6	6,741.0	23,799.1	130,000.0	130,395.0	0.0	1,017,209.6
	พ.ค.	302,078.8	6,965.7	22,825.6	150,000.0	134,741.5	360,000.0	944,755.6
	มิ.ย.	244,285.8	6,741.0	21,223.0	130,000.0	130,395.0	250,000.0	910,682.4
	ก.ค.	335,321.2	6,965.7	23,769.1	170,000.0	134,741.5	334,000.0	916,527.3
	ส.ค	252,825.1	6,965.7	21,282.9	125,000.0	134,741.5	213,754.8	917,607.5
	ก.ย	520,289.1	6,741.0	19,171.1	250,000.0	130,395.0	600,000.0	931,589.5
	ต.ค.	277,833.2	6,965.7	18,886.5	3,619.7	134,741.5	0.0	1,052,448.7
ปีที่ 3 และปีถัดไป	พ.ย.	65,417.4	6,741.0	17,823.1	30,000.0	130,395.0	0.0	992,907.0
	ธ.ค.	8,539.3	6,965.7	20,579.0	30,000.0	134,741.5	0.0	869,160.1
	ม.ค.	51,083.5	6,965.7	21,986.8	30,000.0	134,741.5	0.0	786,549.6
	ก.พ.	29,887.7	6,291.6	21,267.9	30,000.0	121,702.0	0.0	697,175.8
	มี.ค.	139,984.0	6,965.7	24,847.5	150,000.0	134,741.5	0.0	820,605.1
	เม.ย	228,274.6	6,741.0	23,799.1	130,000.0	130,395.0	0.0	1,017,944.6
	พ.ค.	302,078.8	6,965.7	22,825.6	150,000.0	134,741.5	360,000.0	945,490.6
	มิ.ย.	244,285.8	6,741.0	21,223.0	130,000.0	130,395.0	250,000.0	911,417.4
	ก.ค.	335,321.2	6,965.7	23,769.1	170,000.0	134,741.5	334,000.0	917,262.3
	ส.ค	252,825.1	6,965.7	21,282.9	125,000.0	134,741.5	213,754.8	918,342.5
	ก.ย	520,289.1	6,741.0	19,171.1	250,000.0	130,395.0	600,000.0	932,324.5
	ต.ค.	277,833.2	6,965.7	18,886.5	3,619.7	134,741.5	0.0	1,053,183.7

หมายเหตุ : **ปีแรก** เป็นระยะที่เริ่มก่อสร้าง มีการสร้างถนน วางท่อ ขุดบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝนและบ่อเก็บน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียต่าง เพื่อนำดินไปปรับถมพื้นที่ในโครงการ มีรายละเอียดประกอบตารางการบริหารจัดการน้ำในบ่อดังนี้

- 1) น้ำฝนหลากในพื้นที่โครงการคิดค่า C=0.3 และประเมินว่าบ่อหนองน้ำฝนสร้างเสร็จเดือนเมษายน (5 เดือนจากเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ) และคิดค่า C=1.0 สำหรับฝนที่ตกลงในบ่อ
- 2) น้ำระเหยและน้ำรั่วซึม คิดเฉพาะที่เกิดขึ้นที่บ่อ
- 3) การก่อสร้างพื้นที่แปลงอุตสาหกรรมและระบบสาธารณูปโภคเสร็จปลายปีแรก (สิ้นเดือนตุลาคม)

ปีที่ 2 และปีถัดไป เป็นระยะดำเนินการ ประเมินว่ามีการใช้พื้นที่เต็มโครงการ มีน้ำที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝนดังนี้

- 1) น้ำฝนหลากจากพื้นที่โครงการคิดค่า C=0.7
- 2) น้ำฝนหลากจากพื้นที่สีเขียวโครงการคิดค่า C=0.3
- 3) น้ำฝนที่ตกลงบ่อ คิดทั้งพื้นที่ที่เป็นบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝนใช้ค่า C=1.0
- 4) น้ำระเหยและน้ำรั่วซึม คิดเฉพาะที่เกิดขึ้นที่บ่อ

ที่มา : บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด, 2565

ตารางที่ 2.4.2-5 ตารางบริหารจัดการน้ำของบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 3

ปี	เดือน	น้ำเข้าบ่อหน้าฯ 3 (ลบ.ม.)	น้ำรั่วซึมจากบ่อ (ลบ.ม.)	น้ำระเหยจากบ่อ (ลบ.ม.)	น้ำที่ส่งไปบ่อหน้าฝน 1 (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำคงเหลือ (ลบ.ม.)
ปีที่ 1	พ.ย.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	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	122,336.4	1,737.0	6,134.6	0.0	114,464.8
	พ.ค.	161,889.4	1,794.9	5,883.6	150,000.0	118,675.7
	มิ.ย.	130,917.1	1,737.0	5,470.5	140,000.0	102,385.3
	ก.ค.	179,704.6	1,794.9	6,126.8	170,000.0	104,168.2
	ส.ค	135,493.5	1,794.9	5,486.0	130,000.0	102,380.8
	ก.ย	278,832.3	1,737.0	4,941.6	250,000.0	124,534.5
	ต.ค.	148,895.8	1,794.9	4,868.3	0.0	266,767.1
ปีที่ 2	พ.ย.	35,058.3	1,737.0	4,594.2	30,000.0	265,494.2
	ธ.ค.	4,576.4	1,794.9	5,304.5	30,000.0	232,971.2
	ม.ค.	27,376.6	1,794.9	5,667.4	30,000.0	222,885.5
	ก.พ.	16,017.3	1,621.2	5,482.1	30,000.0	201,799.5
	มี.ค.	75,019.9	1,794.9	6,404.8	150,000.0	118,619.7
	เม.ย	122,336.4	1,737.0	6,134.6	130,000.0	103,084.5
	พ.ค.	161,889.4	1,794.9	5,883.6	150,000.0	107,295.4
	มิ.ย.	130,917.1	1,737.0	5,470.5	130,000.0	101,005.0
	ก.ค.	179,704.6	1,794.9	6,126.8	170,000.0	102,787.9
	ส.ค	135,493.5	1,794.9	5,486.0	125,000.0	106,000.5
	ก.ย	278,832.3	1,737.0	4,941.6	250,000.0	128,154.2
	ต.ค.	148,895.8	1,794.9	4,868.3	3,619.7	266,767.1
ปีที่ 3 และปีถัดไป	พ.ย.	35,058.3	1,737.0	4,594.2	30,000.0	265,494.2
	ธ.ค.	4,576.4	1,794.9	5,304.5	30,000.0	232,971.2
	ม.ค.	27,376.6	1,794.9	5,667.4	30,000.0	222,885.5
	ก.พ.	16,017.3	1,621.2	5,482.1	30,000.0	201,799.5
	มี.ค.	75,019.9	1,794.9	6,404.8	150,000.0	118,619.7
	เม.ย	122,336.4	1,737.0	6,134.6	130,000.0	103,084.5
	พ.ค.	161,889.4	1,794.9	5,883.6	150,000.0	107,295.4
	มิ.ย.	130,917.1	1,737.0	5,470.5	130,000.0	101,005.0
	ก.ค.	179,704.6	1,794.9	6,126.8	170,000.0	102,787.9
	ส.ค	135,493.5	1,794.9	5,486.0	125,000.0	106,000.5
	ก.ย	278,832.3	1,737.0	4,941.6	250,000.0	128,154.2
	ต.ค.	148,895.8	1,794.9	4,868.3	3,619.7	266,767.1

หมายเหตุ : **ปีแรก** เป็นระยะที่เริ่มก่อสร้าง มีการสร้างถนน วางท่อ ขุดบ่อน้ำดิบและบ่อหน้าฝนและบ่อเก็บน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียต่าง เพื่อนำดินไปปรับถมพื้นที่ในโครงการ มีรายละเอียดประกอบตารางการบริหารจัดการน้ำในบ่อดังนี้

1) น้ำฝนหลักในพื้นที่โครงการคิดค่า C=0.3 และประเมินว่าบ่อหน้าฝนสร้างเสร็จเดือนเมษายน (5 เดือนจากเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ) และคิดค่า C=1.0 สำหรับฝนที่ตกลงในบ่อ

2) น้ำระเหยและน้ำรั่วซึม คิดเฉพาะที่เกิดขึ้นที่บ่อ

3) การก่อสร้างพื้นที่แปลงอุตสาหกรรมและระบบสาธารณูปโภคเสร็จปลายปีแรก (สิ้นเดือนตุลาคม)

ปีที่ 2 และปีถัดไป เป็นระยะดำเนินการ ประเมินว่ามีการใช้พื้นที่เต็มโครงการ มีน้ำที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในบ่อน้ำดิบและบ่อหน้าฝนดังนี้

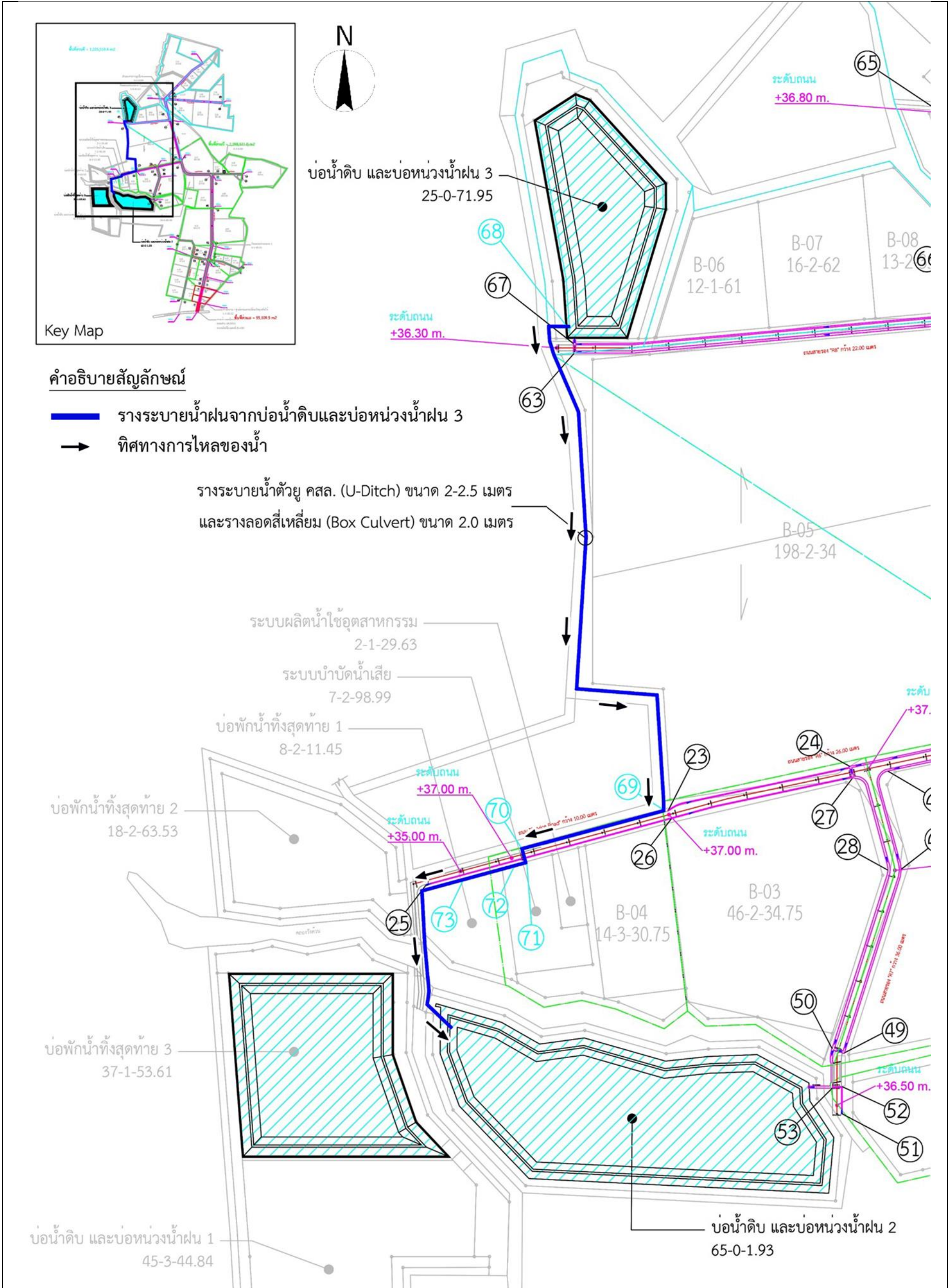
1) น้ำฝนหลักจากพื้นที่โครงการคิดค่า C=0.7

2) น้ำฝนหลักจากพื้นที่สีเขียวโครงการคิดค่า C=0.3

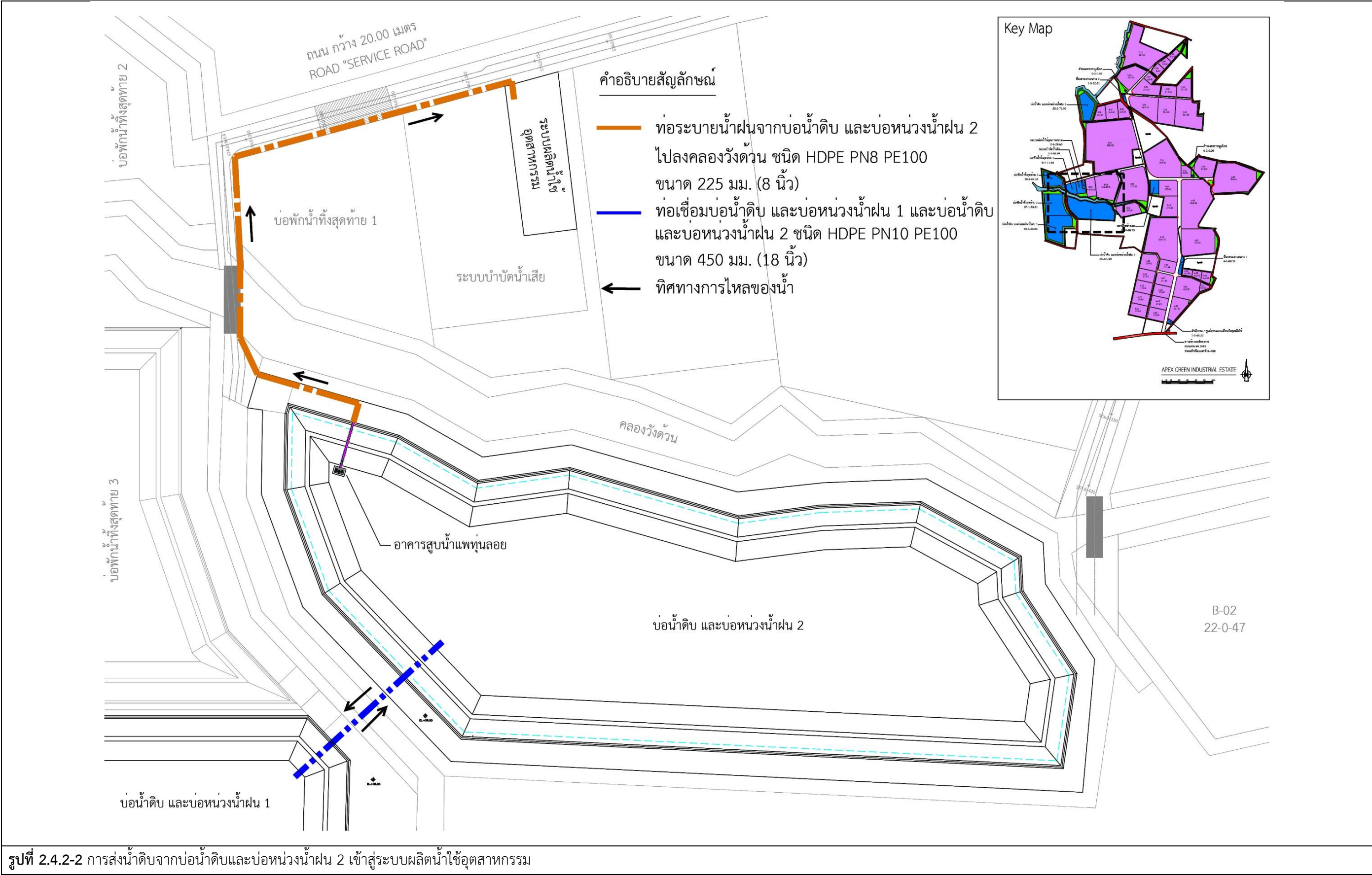
3) น้ำฝนที่ตกลงบ่อ คิดทั้งพื้นที่ที่เป็นบ่อน้ำดิบและบ่อหน้าฝนใช้ค่า C=1.0

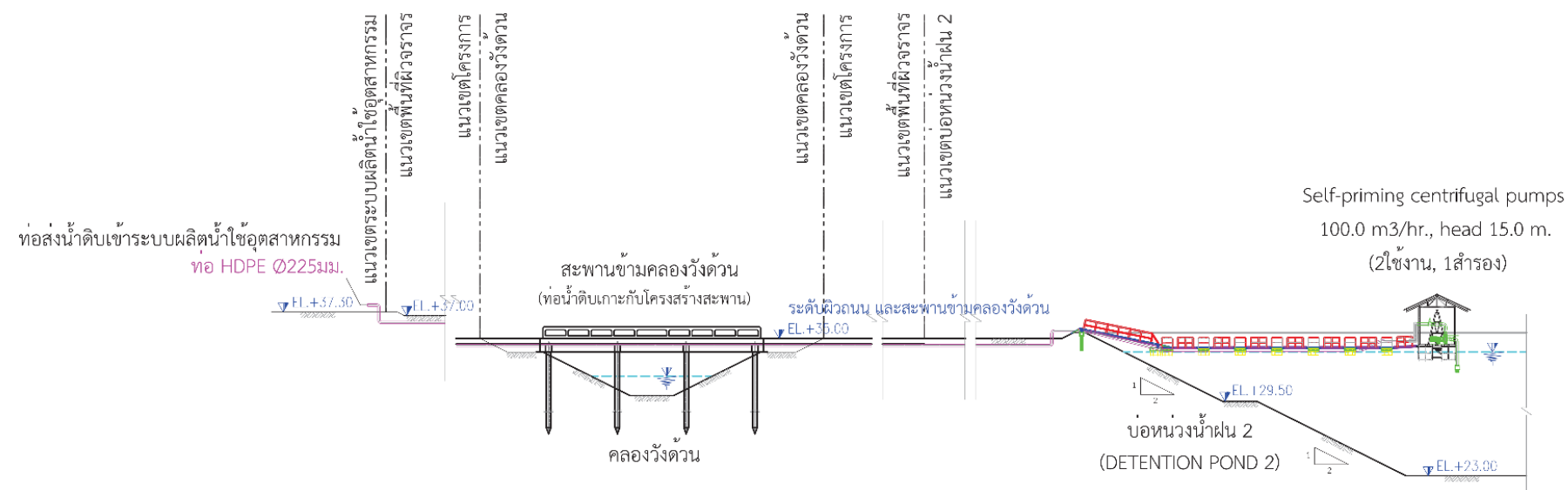
4) น้ำระเหยและน้ำรั่วซึม คิดเฉพาะที่เกิดขึ้นที่บ่อ

ที่มา : บริษัท เอเพ็กซ์ พาร์ค จำกัด, 2565

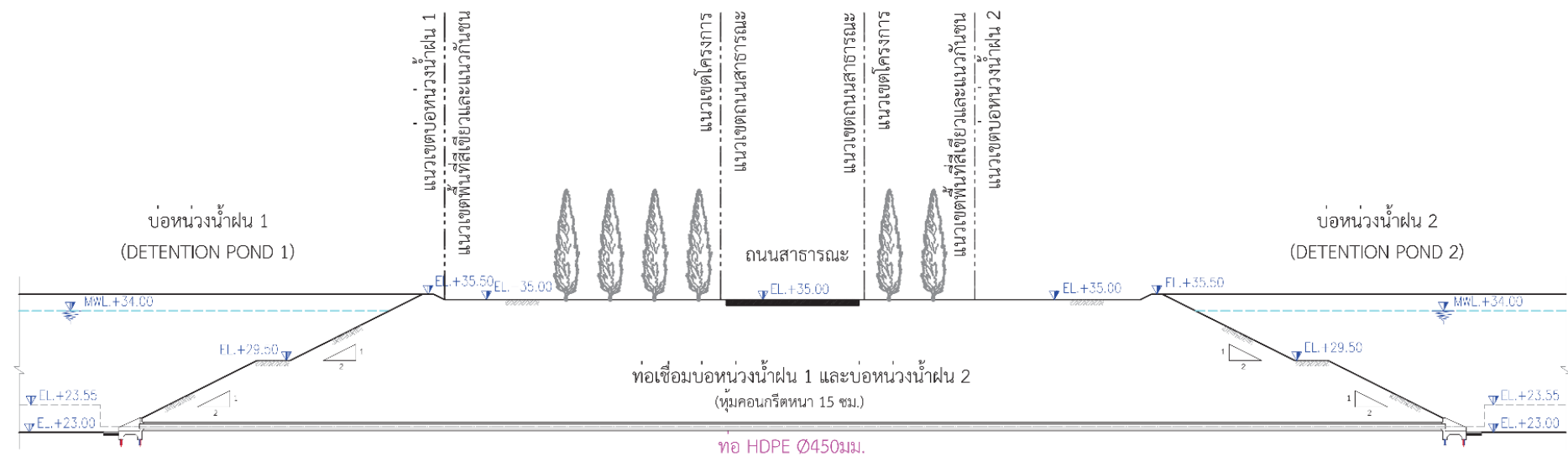


รูปที่ 2.4.2-1 ภาพแสดงการระบายน้ำฝนลงสู่รางระบายน้ำฝนจากบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 3 เข้าสู่บ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 2 ของโครงการ





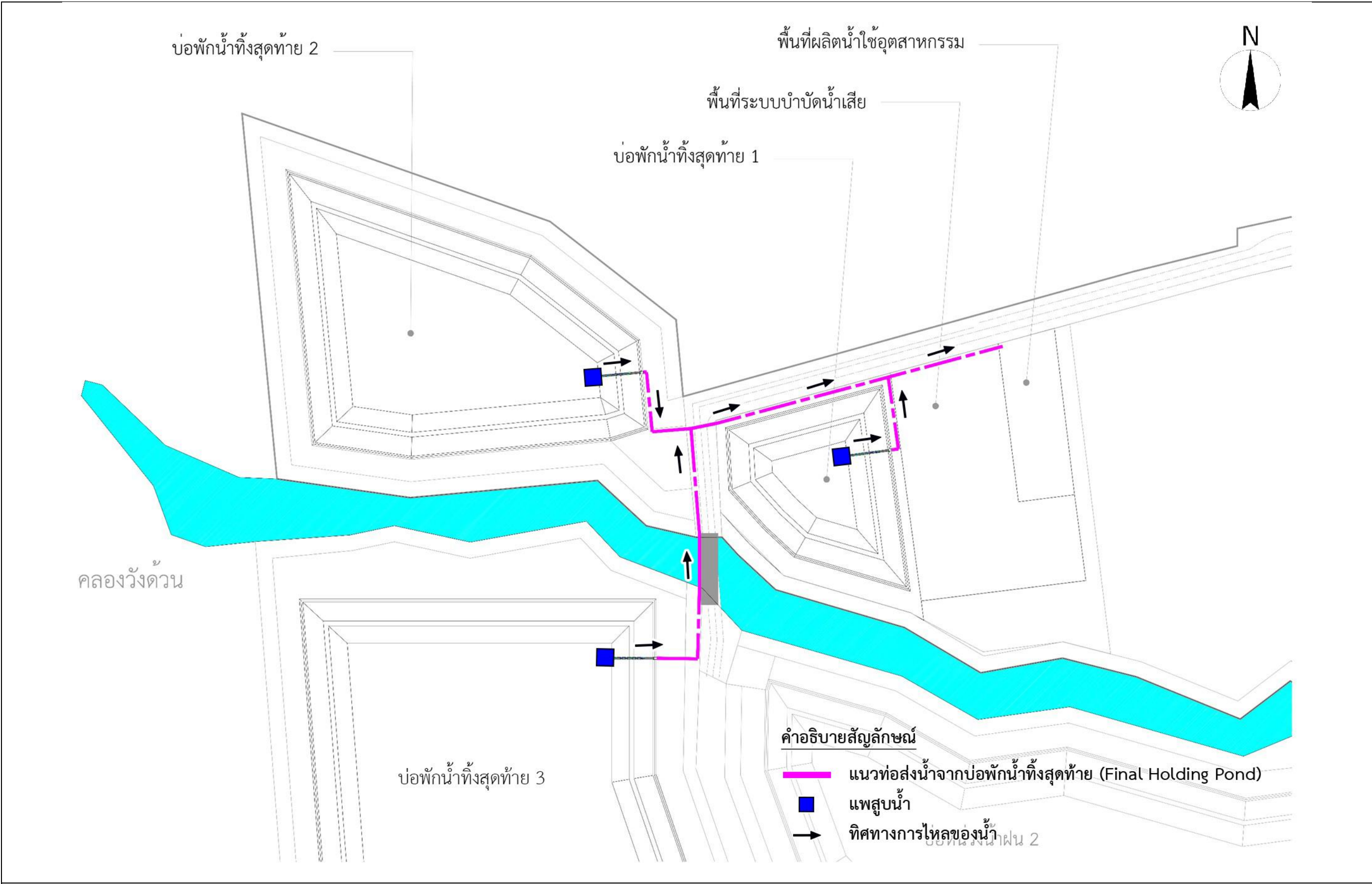
ท่อส่งน้ำดิบจากบ่อน้ำฝน 2 ไประบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม



ท่อเชื่อมบ่อน้ำฝน 1 และบ่อน้ำฝน 2

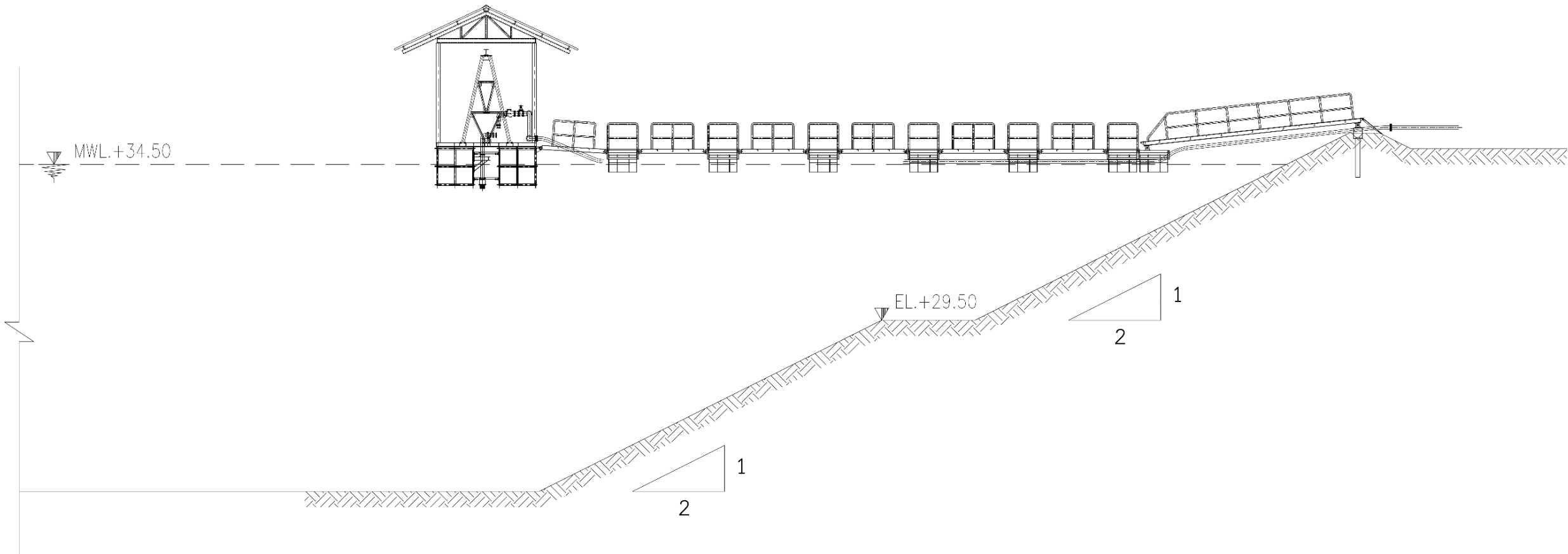
รายละเอียด ระบบสูบน้ำดิบจากบ่อน้ำฝนไปยังระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม

รูปที่ 2.4.2-2 (ต่อ) การสูบน้ำดิบบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 2 เข้าสู่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม



รูปที่ 2.4.2-3 แนวท่อส่งน้ำจากบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Holding Pond) เข้าสู่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม

Self-priming centrifugal pumps
38.0 m³/hr., head 18.0 m.
(1ใช้งาน, 1สำรอง)



รูปตัดระบบแพสูบน้ำบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย

รูปที่ 2.4.2-3 (ต่อ) แนวท่อส่งน้ำจากบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Holding Pond) เข้าสู่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม

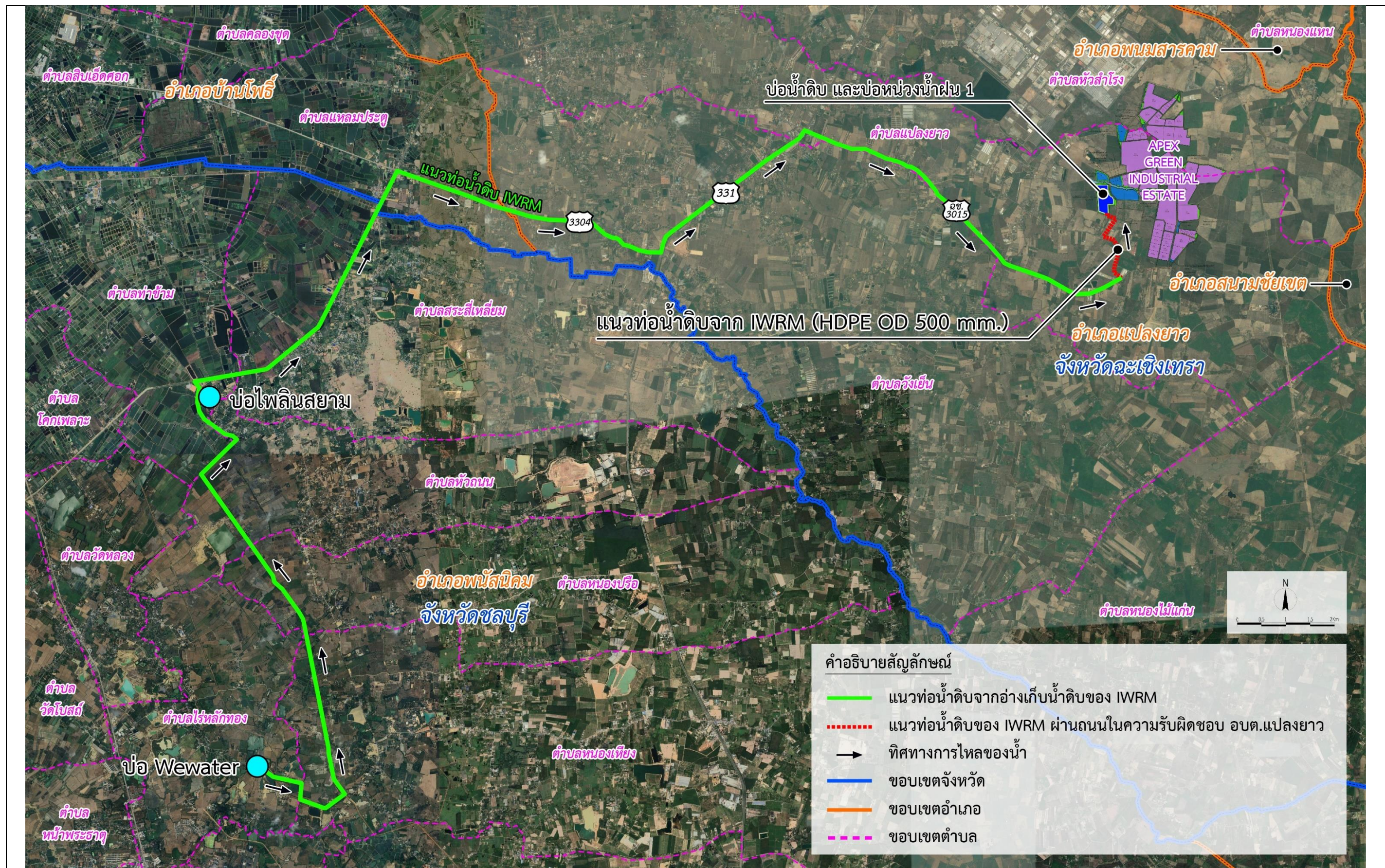
2) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เมื่อมีการพัฒนาเต็มพื้นที่โครงการ โครงการจะมีความต้องการน้ำดิบสำหรับผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นจากที่ได้ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2565 โดยแหล่งน้ำใช้ของโครงการประกอบด้วย น้ำฝนที่ถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการสูงสุด ร้อยละ 56 ของความต้องการน้ำดิบของโครงการ และน้ำที่ส่งผ่านการบำบัดจากบ่อกักน้ำที่ส่งสุดท้ายของโครงการสูงสุด ร้อยละ 5 ของความต้องการน้ำดิบของโครงการ ทั้งนี้ ในส่วนของความต้องการน้ำดิบที่เพิ่มมากขึ้น โครงการจะมีการรับน้ำดิบจากบริษัท อินดัสเทรียล วอเตอร์ รีซอร์ส แมนเนจเม้นท์ จำกัด (IWRM) เข้าสู่บ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 1 โดยจะใช้น้ำดิบจาก IWRM เข้ามาเป็นแหล่งน้ำดิบเพิ่มเติมสูงสุด ร้อยละ 39 ของความต้องการน้ำดิบของโครงการ ซึ่งโครงการได้รับหนังสือรับรองการให้บริการน้ำจาก IWRM เรียบร้อยแล้ว รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-1

น้ำดิบจาก IWRM มายังพื้นที่โครงการนั้น จะเป็นน้ำดิบจากบ่อดินในกรรมสิทธิ์ของ IWRM ได้แก่ บ่อไพลินสยาม และบ่อ Wewater ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลท่าข้าม และตำบลไร่หลักทอง อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี ในอนาคตเมื่อรายงานการเปลี่ยนแปลงประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้รับความเห็นชอบ IWRM จะเป็นผู้ดำเนินการขออนุญาตหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อวางท่อน้ำดิบไปยังพื้นที่โครงการต่อไป ซึ่งจะต้องมีการศึกษาเส้นทางวางท่อน้ำดิบอีกครั้งเพื่อประกอบการขออนุญาตพร้อมจัดทำแบบก่อสร้าง

อย่างไรก็ตาม เบื้องต้น IWRM ได้ศึกษาความเป็นไปได้ในการวางท่อน้ำดิบไปยังโครงการนิคมอุตสาหกรรมเอเพ็กซ์กรีน อินดัสเทรียล เอสเตท โดยจะวางท่อจากอ่างเก็บน้ำดิบไพลินสยาม ไปตามถนนเลียบคันคลองส่งน้ำสายใหญ่ท่าลาด เข้าสู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3304 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ระยะทางประมาณ 15.5 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวเข้าสู่ทางหลวงชนบท ชย 3015 ระยะทางประมาณ 7.5 กิโลเมตร และวางตามทางสาธารณประโยชน์เพื่อเข้าสู่บ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 1 ระยะทางประมาณ 1.6 กิโลเมตร รวมระยะทางการวางท่อประมาณ 24.6 กิโลเมตร **ดังรูปที่ 2.4.2-4** สำหรับการสูบน้ำ IWRM วางแผนก่อสร้างแพสูบน้ำและติดตั้งระบบสูบ รวมทั้งติดตั้งมาตรวัดน้ำที่อ่างเก็บน้ำดิบไพลินสยาม เพื่อส่งน้ำไปยังบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 1 ของโครงการ โดยกำหนดอัตราการสูบน้ำสูงสุด 18,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำดิบ IWRM ของโครงการ (สูงสุด 5,850 ลูกบาศก์เมตร/วัน) สำหรับการบริหารจัดการเพื่อป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงวางท่อน้ำดิบนั้น จะเป็นหน้าที่ของ IWRM ที่จะรับผิดชอบในการดำเนินการ ตามเอกสารแนบท้ายการอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ IWRM เป็นบริษัทเอกชนที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำประปา และน้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรม ก่อตั้งมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 ปัจจุบันมีผู้ใช้บริการทั้งในส่วนภาครัฐราชการ เช่น กปภ. สาขพนัสนิคม กปภ. สาขาบ้านบึง กปภ. สาขาบางคล้า เป็นต้น และภาคเอกชน โดย IWRM ได้พัฒนาบ่อดินซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัทในพื้นที่อำเภอบ้านนา และอำเภอนนทบุรี มากักเก็บน้ำฝน และแหล่งน้ำผิวดิน



รูปที่ 2.4.2-4 แนวท่อน้ำดิบจาก IWRM เข้าสู่บ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 1

ตารางที่ 2.4.2-6 อ่างเก็บน้ำดิบของ IWRM

ลำดับที่	ชื่ออ่างเก็บน้ำดิบ	ปริมาณน้ำกักเก็บ (ลบ.ม./ปี)
อำเภอพานทอง		
1	มรกตสยาม	840,000
2	พานทอง	42,000
3	น้ำทรัพย์ 1	2,948,400
4	น้ำทรัพย์ 3	3,557,400
5	น้ำทรัพย์ 4	3,407,000
6	น้ำทรัพย์ 8	5,087,000
7	น้ำทรัพย์ 9	3,817,000
8	น้ำทรัพย์ 10	925,200
รวมปริมาณน้ำ		20,624,000
อำเภอนนทบุรี		
9	น้ำทรัพย์ 2	768,100
10	น้ำทรัพย์ 5	1,233,200
11	น้ำทรัพย์ 6	778,100
12	ไพลิน 1	516,000
13	ไพลิน 2	478,500
รวมปริมาณน้ำ		3,773,900
รวมปริมาณน้ำกักเก็บ		24,397,900
น้ำรับจากชลประทาน		7,300,000
ปริมาณน้ำดิบรวม		31,697,900

ที่มา : บริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ รีซอร์ส แมนเนจเม้นท์ จำกัด, 2567

ตารางที่ 2.4.2-7 แผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ระยะเวลา 10 ปี ของ IWRM

ปีที่	ปี พ.ศ.	ปริมาณน้ำดิบรับเข้า (ลบ.ม./ปี)			ปริมาณน้ำดิบจ่ายออก (ลบ.ม./ปี) ⁽³⁾			ปริมาณน้ำดิบคงเหลือ	
		น้ำฝน ⁽¹⁾	กรมชลประทาน ⁽²⁾	รวมน้ำเข้า	น้ำประปา	น้ำเพื่ออุตสาหกรรม	รวมน้ำออก	(ลบ.ม./ปี)	%
1	2566	24,397,900	7,300,000	31,697,900	3,100,000	6,375,000	9,475,000	22,222,900	70%
2	2567	24,397,900	7,300,000	31,697,900	-	7,095,000	7,095,000	24,602,900	78%
3	2568	26,337,690	7,300,000	34,137,690	-	7,815,000	7,815,000	26,322,690	77%
4	2569	26,337,690	7,300,000	34,137,690	-	8,535,000	8,535,000	25,602,690	75%
5	2570	26,337,690	7,300,000	34,137,690	-	8,535,000	8,535,000	25,602,690	75%
6	2571	26,337,690	7,300,000	34,137,690	-	8,535,000	8,535,000	25,602,690	75%
7	2572	26,337,690	7,300,000	34,137,690	-	8,535,000	8,535,000	25,602,690	75%
8	2573	28,179,575	7,300,000	35,479,575	-	8,535,000	8,535,000	26,944,575	76%
9	2574	28,179,575	7,300,000	35,479,575	-	8,445,000	8,445,000	27,034,575	76%
10	2575	28,179,575	7,300,000	35,479,575	-	8,445,000	8,445,000	27,034,575	76%

หมายเหตุ (1) สมมติปริมาณน้ำฝนรับเข้าปีละ 1.5 ครั้ง และมีการจัดหาแหล่งเก็บกักน้ำดิบเพิ่มเติม

(2) ใบอนุญาตใช้น้ำในทางน้ำชลประทานของ IWRM ฉบับปัจจุบันจะหมดอายุในปี 2568 และต่ออายุทุก ๆ 5 ปี

(3) ปัจจุบัน WRM ได้รับการยืนยันจากลูกค้าภาคอุตสาหกรรมที่ประสงค์จะซื้อน้ำเพื่ออุตสาหกรรม ประมาณปีละ 8.5 ล้านลูกบาศก์เมตร ต่อเนื่องอย่างน้อย 10 ปี

ที่มา : บริษัท อินดัสเทรียล วอเตอร์ รีซอร์ส แมนเนจเม้นท์ จำกัด (IWRM), 2567

จากคลองสาธารณะ และน้ำจากทางน้ำชลประทานที่ได้รับอนุญาตจากกรมชลประทานซึ่งอนุญาตให้นำน้ำส่วนที่เหลือในช่วงฤดูฝนไปกักเก็บในอ่างเก็บน้ำดิบของบริษัทเพื่อใช้ในการผลิตน้ำประปาให้ กปภ. และภาคอุตสาหกรรมได้ไม่เกินปีละ 7.30 ล้านลูกบาศก์เมตร ปัจจุบัน IWRM มีอ่างเก็บน้ำในกรรมสิทธิ์ของบริษัทรวมพื้นที่ประมาณ 2,000 ไร่ สามารถกักเก็บน้ำได้ประมาณปีละ 24 ล้านลูกบาศก์เมตร รายละเอียดแสดงดัง **ตารางที่ 2.4.2-6** สำหรับการบริหารจัดการน้ำดิบ IWRM ได้มีการออกแบบระบบท่อให้สามารถเชื่อมโยงอ่างเก็บน้ำดิบต่าง ๆ เพื่อให้เติมน้ำในแต่ละอ่างได้ ทำให้ปัจจุบัน IWRM สามารถกักเก็บน้ำไว้ใช้ในการผลิตน้ำประปาและน้ำอุตสาหกรรมได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่เกิดเหตุการณ์การขาดแคลนน้ำดิบ

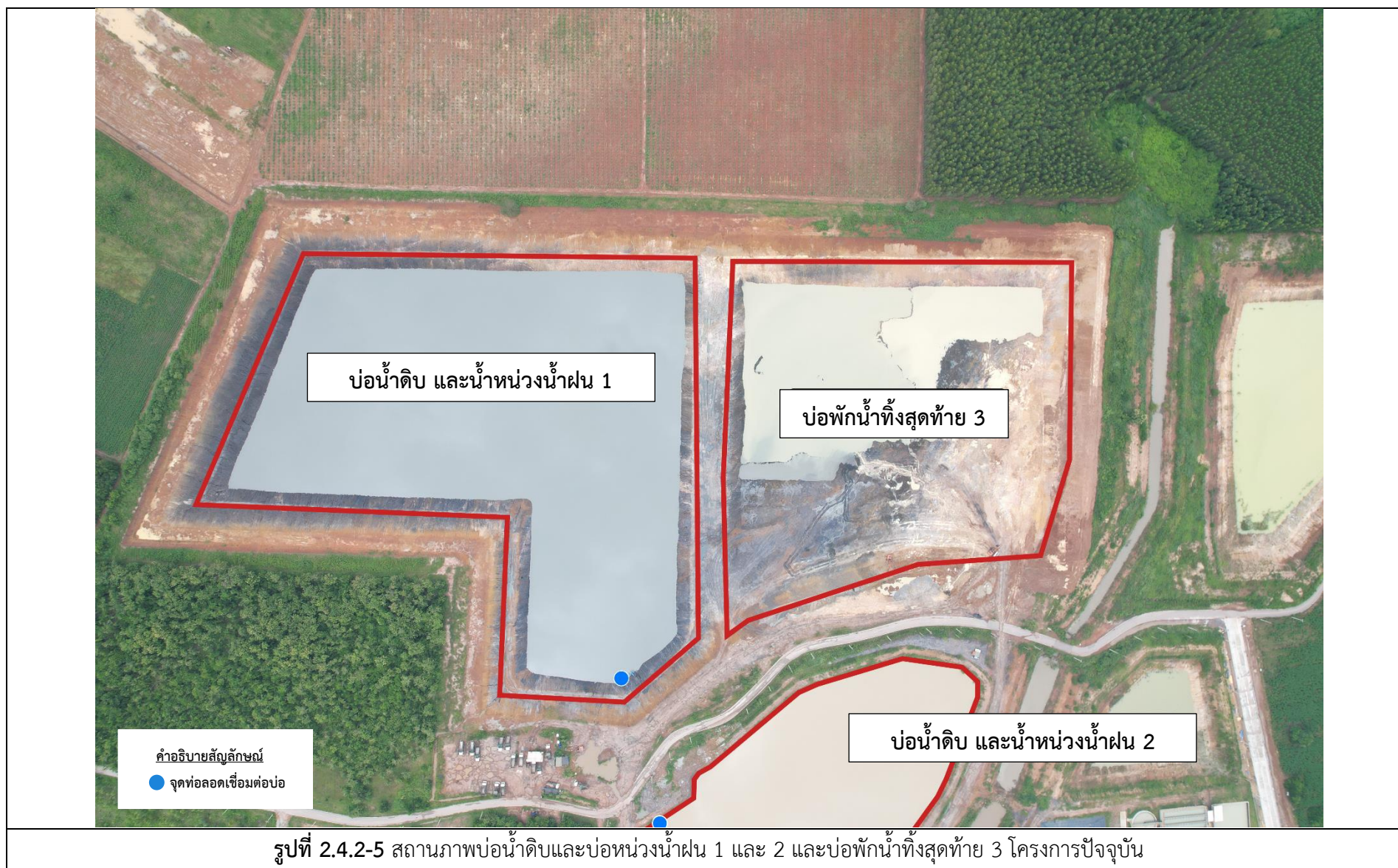
ในส่วนของการบริหารจัดการน้ำดิบ เมื่อพิจารณาการดำเนินงานของ IWRM พบว่า ที่ผ่านมาสามารถจ่ายน้ำประปาและน้ำอุตสาหกรรมให้แก่ผู้ขอรับบริการน้ำใช้ได้อย่างเพียงพอ โดยมีปริมาณน้ำดิบสำรองฉุกเฉินอย่างน้อย ร้อยละ 30 ของความต้องการน้ำใช้ รายละเอียดแสดงดัง **ตารางที่ 2.4.2-7** นอกจากนี้ เนื่องจากการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) บริษัทจึงได้วางแผนการจัดสรรการใช้ น้ำดิบล่วงหน้า 10 ปี เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้ขอรับบริการ รายละเอียดแสดงดัง **ตารางที่ 2.4.2-7**

ปัจจุบันโครงการได้ก่อสร้างบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 1 และ 2 พร้อมทั้งจัดทำท่อลอดเชื่อมต่อทั้ง 2 บ่อ เรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการดำเนินการก่อสร้างบ่อพักน้ำทั้ง 3 แสดงดัง **รูปที่ 2.4.2-5** โดยภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการจะมีการผนวกบ่อพักน้ำทั้งสุดท้าย 3 เข้าเป็นส่วนหนึ่งของบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 1 ซึ่งจะทำให้ปริมาณความจุเพิ่มขึ้นจาก 569,845.7 เป็น 1,132,553.1 ลูกบาศก์เมตร แสดงดัง **ตารางที่ 2.4.2-8** และ **ตารางที่ 2.4.2-9** ทั้งนี้ ภายหลังจากรายงานฯ ได้รับความเห็นชอบ โครงการจะดำเนินการการผนวกบ่อพักน้ำทั้งสุดท้าย 3 เข้ากับบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 1 ในช่วงฤดูแล้ง (ช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายน) ซึ่งในช่วงดำเนินการก่อสร้าง โครงการจะปิดวาล์วท่อลอดที่เชื่อมบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 1 กับบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 2 ร่วมกับการสูบน้ำจากบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 1 ออกจากบ่อ ก่อนจะดำเนินการขุดค้นบ่อพักน้ำทั้ง 3 ออก เพื่อผนวกพื้นที่เป็นบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน ซึ่งคาดว่าจะใช้ระยะเวลาดำเนินการประมาณ 1 เดือน เพื่อให้เพียงพอสำหรับการกักเก็บน้ำดิบจากบริษัทเอกชนร่วมกับการกักเก็บน้ำฝนที่ตกลงภายในพื้นที่โครงการ โดยที่ยังคงมีปริมาณน้ำฝนหลากที่ถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหนองน้ำฝนตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2565 สำหรับให้นำดิบมาใช้ในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมมีรายละเอียดดังนี้

(1) การส่งน้ำฝนจากบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 2 เข้าสู่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม

โครงการออกแบบให้บริเวณบ่อหนองน้ำฝน 3 มีรางคอนกรีตเสริมเหล็กรูปทรงสี่เหลี่ยมหน้าตัด ความกว้างราง 1 เมตร ความยาวราง 1,330 เมตร ความลาดเอียง 1:2,500 เชื่อมต่อไปยังบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 1 และออกแบบให้บริเวณบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 1 และบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 2 มีท่อวางบริเวณกันบ่อเพื่อเชื่อมต่อถึงกัน โดยเป็นท่อชนิด HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

450 มิลลิเมตร โดยน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่โครงการจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำฝนทั้ง 3 แห่ง เพื่อใช้เป็นน้ำสำหรับผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม นอกจากนี้ บ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 1 จะรับน้ำดิบจากบริษัทเอกชน เข้ามามากักเก็บไว้ในภายในบ่อ เพื่อใช้เป็นน้ำสำหรับผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม



ตารางที่ 2.4.2-8 ตารางเปรียบเทียบขนาดความจุ้บและขนาดพื้นที่บ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 1 2 และ 3

รายการ	หน่วย	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง
บ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 1			
ขนาดความจุ้บ	ลบ.ม.	569,845.7	1,132,553.1 ^{1/}
ขนาดพื้นที่บ่อ	ตร.ม.	69,442.0	127,411.41 ^{1/}
บ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 2			
ขนาดความจุ้บ	ลบ.ม.	668,897.5	668,897.5
ขนาดพื้นที่บ่อ	ตร.ม.	80,332.1	80,332.1
บ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 3			
ขนาดความจุ้บ	ลบ.ม.	292,137.0	292,137.0
ขนาดพื้นที่บ่อ	ตร.ม.	38,606.4	38,606.4

หมายเหตุ : ^{1/} ขนาดความจุ้บและขนาดพื้นที่บ่อของบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 1 ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเพิ่มมากขึ้นจากการยกเลิกบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย 3 และผนวกพื้นที่เข้าเป็นบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 1 โดยมีการทลายคันบ่อออกเพื่อให้บ่อทั้ง 2 แห่งเชื่อมกันเป็นบ่อเดียว (ขนาดคันกันบ่อ 125,789.3 ลบ.ม.)

ตารางที่ 2.4.2-9 ตารางเปรียบเทียบขนาดความจุ้บและขนาดพื้นที่บ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย 1 2 และ 3

รายการ	หน่วย	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง
บ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย 1			
ขนาดความจุ้บ	ลบ.ม.	49,863.9	49,863.9
ขนาดพื้นที่บ่อ	ตร.ม.	9,237.6	9,237.6
บ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย 2			
ขนาดความจุ้บ	ลบ.ม.	194,860.2	194,860.2
ขนาดพื้นที่บ่อ	ตร.ม.	27,112.9	27,112.9
บ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย 3			
ขนาดความจุ้บ	ลบ.ม.	436,918.1	- ^{1/}
ขนาดพื้นที่บ่อ	ตร.ม.	56,251.2	- ^{1/}

หมายเหตุ : ^{1/} ยกเลิกบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย 3

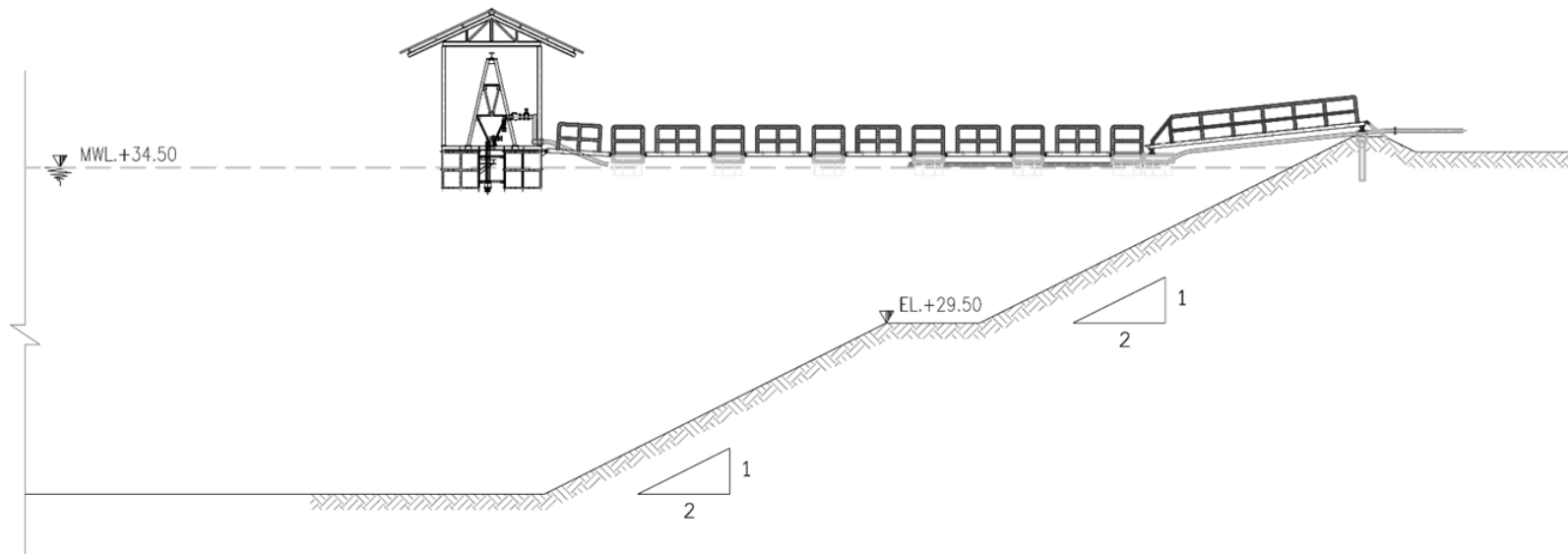
การส่งน้ำจากบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 2 โครงการจึงออกแบบให้มีการสูบน้ำดิบจากบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝนไปใช้ในการผลิตน้ำประมาณ 12,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือร้อยละ 80 ของความต้องการน้ำดิบของโครงการ โดยโครงการจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 4 เครื่อง (ใช้งาน 3 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) บนอาคารสูบน้ำ ซึ่งเครื่องสูบน้ำสามารถรองรับการสูบน้ำดิบเมื่อมีการพัฒนาเต็มพื้นที่โครงการได้อย่างเพียงพอ แสดงดังรูปที่ 2.4.2-6 โดยท่อส่งน้ำดิบของโครงการเป็นท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 400 มิลลิเมตร ตัดผ่านคลองวังด้วน ท่อส่งน้ำดิบของโครงการบริเวณที่ผ่านคลองวังด้วนจะถูกวางไว้ใต้คอนกรีต โดยจะมีการเทคอนกรีตทับโดยทำเป็นทางลาดลักษณะเหมือนฝาย ภาพแสดงการส่งน้ำดิบจากบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 2 เข้าสู่ถังผสมน้ำดิบของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม แสดงดังรูปที่ 2.4.2-7 ทั้งนี้ โครงการได้จัดทำตารางแสดงระดับน้ำและความจุ้บในบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 1 บ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 2 และบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 3 ที่ระดับน้ำในบ่อทุก ๆ

1 เมตร เป็น ม.รทก. เพื่อความสะดวกในการบริหารจัดการน้ำ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.4.2-10 ตารางที่ 2.4.2-11 และตารางที่ 2.4.2-12

การศึกษาความเพียงพอของน้ำฝนที่ตกและรวบรวมลงบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการจะพิจารณาจากตารางบริหารจัดการน้ำของบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 1-3 แสดงดังตารางที่ 2.4.2-11 และตารางที่ 2.4.2-12 ทั้งนี้ การบริหารจัดการน้ำของบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการข้างต้นได้พิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลสถิติปริมาณน้ำฝนของพื้นที่ พื้นที่รับน้ำของโครงการ ปริมาณน้ำที่ระเหย ปริมาณน้ำที่รั่วซึม ความต้องการใช้น้ำดิบของโครงการ และปริมาณน้ำที่ระบายลงสู่คลองวังด้วน (ช่วงฤดูฝน) พบว่า ปริมาณน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่โครงการและถูกรวบรวมลงบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการมีปริมาณเพียงพอ เพื่อนำมาใช้เป็นน้ำดิบเพื่อผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมก่อนส่งให้กับโรงงานอุตสาหกรรมภายในพื้นที่ของโครงการ

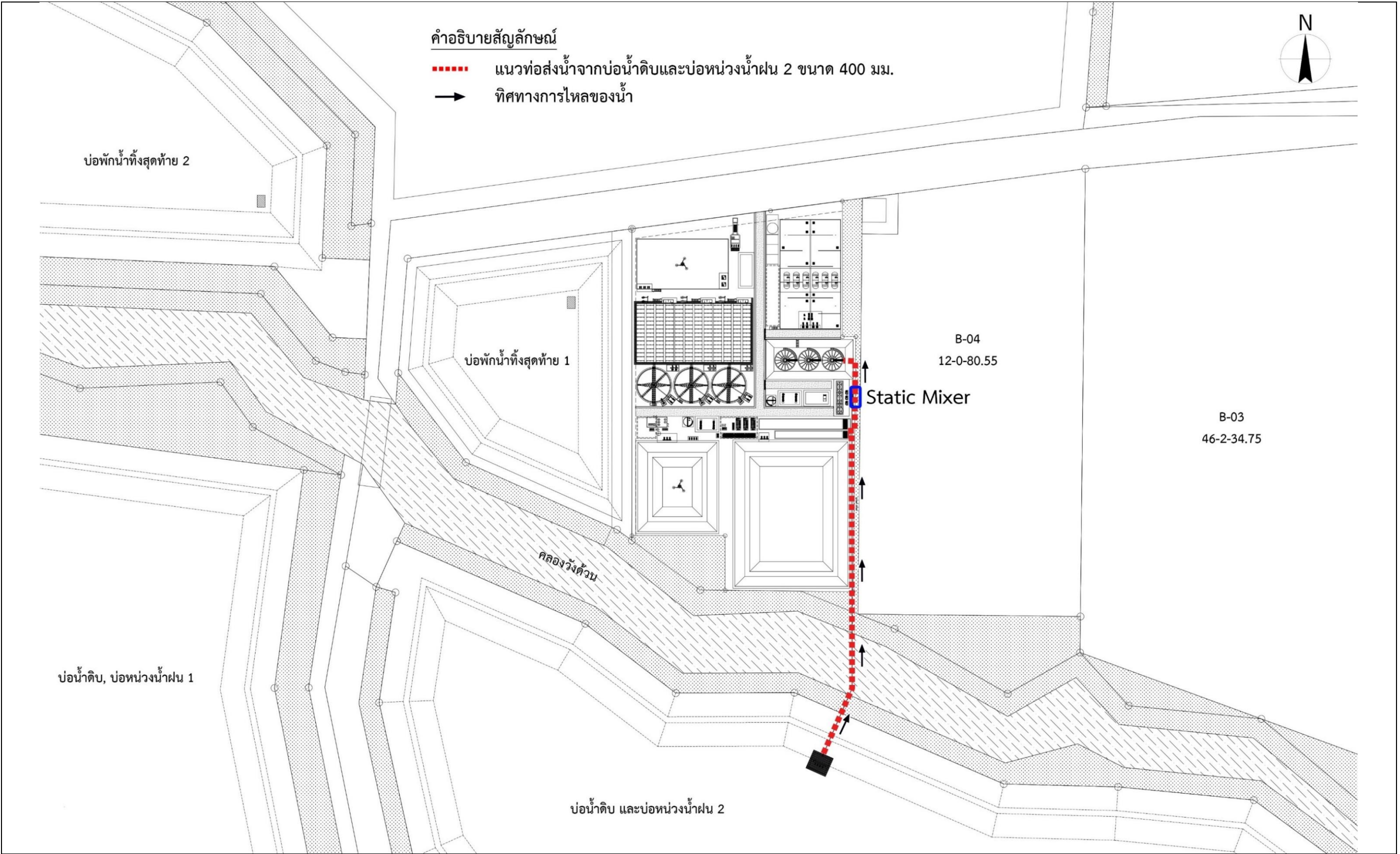
ปัจจุบันโครงการเริ่มดำเนินการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคแล้ว โครงการจะยังคงบริหารจัดการน้ำของบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 1 2 และ 3 ตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2565 ซึ่งภายหลังจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท (ครั้งที่ 3) ฉบับนี้ได้รับความเห็นชอบแล้ว โครงการจะมีการบริหารจัดการน้ำของบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 1 2 และ 3 แสดงดังตารางที่ 2.4.2-13 และตารางที่ 2.4.2-14 โดยจะมีการสูบน้ำดิบจากบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 2 ไปใช้ในการผลิตน้ำใช้ตามความต้องการน้ำใช้จากแผนพัฒนาโครงการ คาดว่าในปีที่ 1 จะมีการพัฒนาพื้นที่ร้อยละ 18.75 ของพื้นที่โครงการ ในปี 2-5 จะมีการพัฒนาพื้นที่โครงการร้อยละ 37.50 59.38 84.38 และ 100.00 ตามลำดับ

Self-priming centrifugal pumps
250.0 m³/hr., head 33.0 m.
(3 ใช้งาน, 1 สำรอง)



รูปตัดระบบปั๊มน้ำบ่อน้ำดิบ/บ่อหน่วงน้ำฝน

รูปที่ 2.4.2-6 ภาพตัดปั๊มน้ำจากบ่อน้ำดิบ และบ่อหน่วงน้ำฝน 2 ไปยังระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม



รูปที่ 2.4.2-7 แนวท่อส่งน้ำจากบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 2 เข้าระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม

ตารางที่ 2.4.2-10 ระดับน้ำและความจุในบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 1 ที่ระดับน้ำในบ่อทุก ๆ 1 เมตร ม.รทก.)

ระดับน้ำ (เมตร รทก.)	ระดับน้ำที่ลดลง (เมตร)	ปริมาตรน้ำคงเหลือในบ่อ
+35.50	Freeboard =1.50 ม. (จากขอบปากบ่อ)	
+34.00	0.00	1,132,553.1
+33.00	1.00	1,069,288.1
+32.00	2.00	945,271.5
+31.00	3.00	824,434.4
+30.00	4.00	706,882.0
+29.00	5.00	592,542.0
+28.00	6.00	486,200.8
+27.00	7.00	382,929.8
+26.00	8.00	282,701.3
+25.00	9.00	185,488.1
+24.00	10.00	91,263.2
+23.00	11.00	0.00

หมายเหตุ : ให้ปริมาตรน้ำรองบ่อหรือ Dead Storage คิดเป็น 20% ของปริมาตรบ่อ คือ 226,510.63 ลูกบาศก์เมตร

ที่มา : บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด, 2567

ตารางที่ 2.4.2-11 ระดับน้ำและความจุในบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 2 ที่ระดับน้ำในบ่อทุก ๆ 1 เมตร (ม.รทก.)

ระดับน้ำ (เมตร รทก.)	ระดับน้ำที่ลดลง (เมตร)	ปริมาตรน้ำคงเหลือในบ่อ
+35.50	Freeboard =1.50 ม. (จากขอบปากบ่อ)	
+34.00	0.00	668,897.5
+33.00	1.00	593,801.7
+32.00	2.00	521,282.0
+31.00	3.00	451,308.3
+30.00	4.00	383,850.2
+29.00	5.00	318,261.8
+28.00	6.00	259,370.3
+27.00	7.00	202,858.3
+26.00	8.00	148,695.5
+25.00	9.00	96,851.7
+24.00	10.00	47,296.6
+23.00	11.00	0.0

หมายเหตุ : ให้ปริมาตรน้ำรองบ่อหรือ Dead Storage คิดเป็น 20% ของปริมาตรบ่อ คือ 133,779.5 ลูกบาศก์เมตร

ที่มา : บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด, 2567

ตารางที่ 2.4.2-12 ระดับน้ำและความจุในบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 3 ที่ระดับน้ำในบ่อทุก ๆ 1 เมตร (ม.รทก.)

ระดับน้ำ (เมตร รทก.)	ระดับน้ำที่ลดลง (เมตร)	ปริมาตรน้ำคงเหลือในบ่อ
+35.50	Freeboard = 1.50 ม. (จากขอบปากบ่อ)	
+34.00	0.00	292,137.0
+33.00	1.00	256,804.1
+32.00	2.00	223,066.9
+31.00	3.00	190,896.9
+30.00	4.00	160,265.5
+29.00	5.00	132,246.4
+28.00	6.00	106,775.3
+27.00	7.00	82,714.3
+26.00	8.00	60,034.8
+25.00	9.00	38,708.3
+24.00	10.00	18,706.2
+23.00	11.00	0.00

หมายเหตุ : ให้ปริมาตรน้ำรองบ่อหรือ Dead Storage คิดเป็น 20% ของปริมาตรบ่อ คือ 58,427.4 ลูกบาศก์เมตร

ที่มา : บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด, 2567

(2) การส่งน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดมาผสมน้ำดิบเพื่อผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม

การนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดมาผสมน้ำดิบเพื่อผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม โครงการกำหนดให้น้ำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมาผสมกับน้ำดิบเพื่อผลิตเป็นน้ำใช้อุตสาหกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของปริมาณน้ำใช้ที่ผลิต ดังนั้น จึงมีการหมุนเวียนน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาผสมน้ำดิบเพื่อผลิตเป็นน้ำใช้อุตสาหกรรม 3,750 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจะทำการติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 95 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 3 เครื่อง (ใช้งาน 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) บนแพทุ่นลอยน้ำ บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้ายทั้ง 2 บ่อ ซึ่งเครื่องสูบน้ำสามารถรองรับการสูบน้ำดิบเมื่อมีการพัฒนาเต็มพื้นที่โครงการได้อย่างเพียงพอ (ตัวอย่างภาพตัดระบบแพสูบน้ำบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้ายแสดงดังรูปที่ 2.4.2-8) โดยจะวางท่อส่งน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย 2 เป็นท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 225 มิลลิเมตร ขนานไปตามแนวถนนของโครงการ ก่อนวางขนานไปตามขอบบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย 1 เพื่อเชื่อมต่อกับท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 225 มิลลิเมตร ที่รับน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดมาจากบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย 1 และวางท่อยาวผ่านพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียไปเชื่อมต่อเข้ากับท่อส่งน้ำจากบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 2 เป็นท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 400 มิลลิเมตร ก่อนเข้าสู่ถังผสมน้ำดิบของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม แสดงดังรูปที่ 2.4.2-9 โดยโครงการจะยังคงบริหารจัดการน้ำในบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้ายตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2565 ซึ่งภายหลังจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท (ครั้งที่ 3) ฉบับนี้ได้รับความเห็นชอบแล้ว โครงการจะมีการบริหารจัดการน้ำของบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้ายแสดงดังตารางที่ 2.4.2-15 โดยในปี

ที่ 1 โครงการจะไม่มี การนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดกลับไปใช้ในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม เนื่องจากในปีที่ 1 จะยังไม่มีน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดออกจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง จะเริ่มมีน้ำเสียออกจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางเข้าสู่บ่อกักน้ำทิ้งสุดท้ายในปีที่ 2 จากแผนพัฒนาโครงการ คาดว่าในปีที่ 2-6 จะมีน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียร้อยละ 18.75 37.50 59.38 84.38 และ 100.00 เข้าสู่บ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย ตามลำดับ

ทั้งนี้ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ จะมีการนำน้ำจากบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 2 และน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดมาใช้เป็นน้ำดิบในการผลิตน้ำ โดยจะมีการควบคุมสัดส่วนน้ำที่เข้าสู่ถังผสมในอัตราส่วนน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด 1 ส่วน ผสมกับน้ำจากบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 2 ไม่น้อยกว่า 3 ส่วน โดยโครงการจะควบคุมคุณภาพน้ำดิบภายในถังผสมน้ำดิบให้มีค่า TDS ไม่เกิน 650 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาภูมิภาคตามคำสั่งการประปาส่วนภูมิภาคที่ 197.02/2565 เรื่อง ปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาส่วนภูมิภาค กำหนดค่า TDS ไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัม/ลิตร) สำหรับการควบคุม TDS บริเวณถังผสมให้มีค่าตามที่กำหนด จะดำเนินการโดยติดตั้งเครื่อง Conductivity Meter เพื่อแปลงค่าเป็น TDS รายการคำนวณระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม แสดงดังภาคผนวก ข-2

ตารางที่ 2.4.2-13 ตารางบริหารจัดการน้ำของบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 1 และบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 2

ปี	เดือน	น้ำหลากเข้า บ่อหน้าฯ (ลบ.ม.)	น้ำรั่วซึมจากบ่อ (ลบ.ม.)	น้ำระเหย จากบ่อ (ลบ.ม.)	น้ำจากบ่อ หน้าฯ 3 (ลบ.ม.)	น้ำจาก IWRM (ลบ.ม.)	ผลิตน้ำใช้ อุตสาหกรรม (ลบ.ม.)	น้ำสูบลงคลอง วังด้วน (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำ คงเหลือ (ลบ.ม.)
ปีที่ 1	พ.ย.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	ธ.ค.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	ม.ค.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	ก.พ.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	มี.ค.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	เม.ย.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	พ.ค.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	มิ.ย.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	ก.ค.	340,946	9,660.0	32,969.0	120,000	0.0	87,188.0	0.0	331,129.0
	ส.ค.	257,066	9,660.0	29,520.0	120,000	0.0	87,188.0	0.0	581,827.0
	ก.ย.	529,016	9,349.0	26,591.0	150,000	0.0	84,375.0	0.0	1,140,528.0
	ต.ค.	282,493	9,660.0	26,196.0	174,381	0.0	87,188.0	0.0	1,474,358.0
ปีที่ 2	พ.ย.	66,515.0	9,349.0	24,721.0	30,000.0	0.0	168,750.0	0.0	1,368,053.0
	ธ.ค.	8,683.0	9,660.0	28,544.0	30,000.0	0.0	174,375.0	0.0	1,194,156.0
	ม.ค.	51,940.0	9,660.0	30,497.0	30,000.0	0.0	174,375.0	155,000.0	906,565.0
	ก.พ.	30,389.0	8,725.0	29,500.0	30,000.0	0.0	157,500.0	140,000.0	631,229.0
	มี.ค.	142,332.0	9,660.0	34,465.0	60,000.0	0.0	174,375.0	155,000.0	460,061.0
	เม.ย.	232,104.0	9,349.0	33,010.0	100,000.0	0.0	168,750.0	150,000.0	431,055.0
	พ.ค.	307,146.0	9,660.0	31,660.0	150,000.0	0.0	174,375.0	155,000.0	517,506.0
	มิ.ย.	248,383.0	9,349.0	29,437.0	150,000.0	0.0	168,750.0	150,000.0	558,353.0
	ก.ค.	340,946.0	9,660.0	32,969.0	150,000.0	0.0	174,375.0	0.0	832,295.0
	ส.ค.	257,066.0	9,660.0	29,520.0	150,000.0	0.0	174,375.0	0.0	1,025,805.0
	ก.ย.	529,016.0	9,349.0	26,591.0	150,000.0	0.0	168,750.0	0.0	1,500,132.0
	ต.ค.	282,493.0	9,660.0	26,196.0	150,000.0	0.0	174,375.0	0.0	1,722,393.0
ปีที่ 3	พ.ย.	66,515.0	9,349.0	24,721.0	30,000.0	0.0	267,188.0	0.0	1,517,651.0
	ธ.ค.	8,683.0	9,660.0	28,544.0	30,000.0	0.0	276,094.0	0.0	1,242,035.0
	ม.ค.	51,940.0	9,660.0	30,497.0	30,000.0	0.0	276,094.0	0.0	1,007,725.0
	ก.พ.	30,389.0	8,725.0	29,500.0	30,000.0	0.0	249,375.0	0.0	780,514.0
	มี.ค.	142,332.0	9,660.0	34,465.0	60,000.0	0.0	276,094.0	0.0	662,627.0
	เม.ย.	232,104.0	9,349.0	33,010.0	100,000.0	0.0	267,188.0	0.0	685,184.0
	พ.ค.	307,146.0	9,660.0	31,660.0	150,000.0	0.0	276,094.0	0.0	824,916.0
	มิ.ย.	248,383.0	9,349.0	29,437.0	150,000.0	0.0	267,188.0	0.0	917,326.0
	ก.ค.	340,946.0	9,660.0	32,969.0	150,000.0	0.0	276,094.0	0.0	1,089,549.0
	ส.ค.	257,066.0	9,660.0	29,520.0	150,000.0	0.0	276,094.0	0.0	1,181,340.0
	ก.ย.	529,016.0	9,349.0	26,591.0	150,000.0	0.0	267,188.0	0.0	1,557,229.0
	ต.ค.	282,493.0	9,660.0	26,196.0	198,616.0	0.0	276,094.0	0.0	1,726,389.0
ปีที่ 4	พ.ย.	66,515.0	9,349.0	24,721.0	30,000.0	111,000.0	379,688.0	0.0	1,520,146.0
	ธ.ค.	8,683.0	9,660.0	28,544.0	30,000.0	114,700.0	392,344.0	0.0	1,242,980.0
	ม.ค.	51,940.0	9,660.0	30,497.0	30,000.0	114,700.0	392,344.0	0.0	1,007,120.0
	ก.พ.	30,389.0	8,725.0	29,500.0	30,000.0	103,600.0	354,375.0	0.0	778,509.0
	มี.ค.	142,332.0	9,660.0	34,465.0	60,000.0	114,700.0	392,344.0	0.0	659,072.0
	เม.ย.	232,104.0	9,349.0	33,010.0	100,000.0	111,000.0	379,688.0	0.0	680,129.0
	พ.ค.	307,146.0	9,660.0	31,660.0	150,000.0	114,700.0	392,344.0	0.0	818,311.0
	มิ.ย.	248,383.0	9,349.0	29,437.0	150,000.0	111,000.0	379,688.0	0.0	909,221.0
	ก.ค.	340,946.0	9,660.0	32,969.0	150,000.0	114,700.0	392,344.0	0.0	1,079,894.0
	ส.ค.	257,066.0	9,660.0	29,520.0	150,000.0	114,700.0	392,344.0	0.0	1,170,136.0
	ก.ย.	529,016.0	9,349.0	26,591.0	150,000.0	111,000.0	379,688.0	0.0	1,544,524.0
	ต.ค.	282,493.0	9,660.0	26,196.0	198,616.0	111,000.0	392,344.0	0.0	1,708,434.0

ตารางที่ 2.4.2-13 (ต่อ) ตารางบริหารจัดการน้ำของบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 1 และบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 2

ปี	เดือน	น้ำหลากเข้า บ่อหน้าฯ (ลบ.ม.)	น้ำรั่วซึมจากบ่อ (ลบ.ม.)	น้ำระเหย จากบ่อ (ลบ.ม.)	น้ำจากบ่อ หน้าฯ 3 (ลบ.ม.)	น้ำจาก IWRM (ลบ.ม.)	ผลิตน้ำใช้ อุตสาหกรรม (ลบ.ม.)	น้ำสูบลงคลอง วังด้วน (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำ คงเหลือ (ลบ.ม.)
ปีที่ 5	พ.ย.	66,515.0	9,349.0	24,721.0	30,000.0	183,000.0	450,000.0	0.0	1,503,878.0
	ธ.ค.	8,683.0	9,660.0	28,544.0	30,000.0	189,100.0	465,000.0	0.0	1,228,457.0
	ม.ค.	51,940.0	9,660.0	30,497.0	30,000.0	189,100.0	465,000.0	0.0	994,340.0
	ก.พ.	30,389.0	8,725.0	29,500.0	30,000.0	170,800.0	420,000.0	0.0	767,304.0
	มี.ค.	142,332.0	9,660.0	34,465.0	60,000.0	189,100.0	465,000.0	0.0	649,611.0
	เม.ย	232,104.0	9,349.0	33,010.0	100,000.0	183,000.0	450,000.0	0.0	672,356.0
	พ.ค.	307,146.0	9,660.0	31,660.0	150,000.0	189,100.0	465,000.0	0.0	812,281.0
	มิ.ย.	248,383.0	9,349.0	29,437.0	150,000.0	183,000.0	450,000.0	0.0	904,879.0
	ก.ค.	340,946.0	9,660.0	32,969.0	150,000.0	189,100.0	465,000.0	0.0	1,077,295.0
	ส.ค	257,066.0	9,660.0	29,520.0	150,000.0	189,100.0	465,000.0	0.0	1,169,281.0
	ก.ย	529,016.0	9,349.0	26,591.0	150,000.0	183,000.0	450,000.0	0.0	1,545,357.0
	ต.ค.	282,493.0	9,660.0	26,196.0	198,616.0	182,824.0	465,000.0	0.0	1,708,434.0
ปีที่ 6 และปีถัดไป	พ.ย.	66,515.0	9,349.0	24,721.0	30,000.0	183,000.0	450,000.0	0.0	1,503,878.0
	ธ.ค.	8,683.0	9,660.0	28,544.0	30,000.0	189,100.0	465,000.0	0.0	1,228,457.0
	ม.ค.	51,940.0	9,660.0	30,497.0	30,000.0	189,100.0	465,000.0	0.0	994,340.0
	ก.พ.	30,389.0	8,725.0	29,500.0	30,000.0	170,800.0	420,000.0	0.0	767,304.0
	มี.ค.	142,332.0	9,660.0	34,465.0	60,000.0	189,100.0	465,000.0	0.0	649,611.0
	เม.ย	232,104.0	9,349.0	33,010.0	100,000.0	183,000.0	450,000.0	0.0	672,356.0
	พ.ค.	307,146.0	9,660.0	31,660.0	150,000.0	189,100.0	465,000.0	0.0	812,281.0
	มิ.ย.	248,383.0	9,349.0	29,437.0	150,000.0	183,000.0	450,000.0	0.0	904,879.0
	ก.ค.	340,946.0	9,660.0	32,969.0	150,000.0	189,100.0	465,000.0	0.0	1,077,295.0
	ส.ค	257,066.0	9,660.0	29,520.0	150,000.0	189,100.0	465,000.0	0.0	1,169,281.0
	ก.ย	529,016.0	9,349.0	26,591.0	150,000.0	183,000.0	450,000.0	0.0	1,545,357.0
	ต.ค.	282,493.0	9,660.0	26,196.0	198,616.0	182,824.0	465,000.0	0.0	1,708,434.0

หมายเหตุ : **ปีแรก** เป็นระยะดำเนินการ ประเมินว่ามีการใช้พื้นที่เต็มโครงการ มีน้ำที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนดังนี้

- 1) น้ำฝนหลากจากพื้นที่โครงการคิดค่า C=0.7
- 2) น้ำฝนหลากจากพื้นที่สีเขียวโครงการคิดค่า C=0.3
- 3) น้ำฝนที่ตกลงบ่อ คัดทั้งพื้นที่ที่เป็นบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนใช้ค่า C=1.0
- 4) น้ำระเหยและน้ำรั่วซึม คัดเฉพาะที่เกิดขึ้นที่บ่อ
- 5) น้ำส่งไปผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม มีความต้องการน้ำใช้อุตสาหกรรมของผู้ประกอบการร้อยละ 18.75 ของพื้นที่ ตามแผนการพัฒนาโครงการ

ปีที่ 2 เป็นระยะดำเนินการ ประเมินว่ามีการใช้พื้นที่เต็มโครงการ มีน้ำที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนดังนี้

- 1) น้ำฝนหลากจากพื้นที่โครงการคิดค่า C=0.7
- 2) น้ำฝนหลากจากพื้นที่สีเขียวโครงการคิดค่า C=0.3
- 3) น้ำฝนที่ตกลงบ่อ คัดทั้งพื้นที่ที่เป็นบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนใช้ค่า C=1.0
- 4) น้ำระเหยและน้ำรั่วซึม คัดเฉพาะที่เกิดขึ้นที่บ่อ
- 5) น้ำส่งไปผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม มีความต้องการน้ำใช้อุตสาหกรรมของผู้ประกอบการร้อยละ 37.50 ของพื้นที่ ตามแผนการพัฒนาโครงการ

ปีที่ 3 เป็นระยะดำเนินการ ประเมินว่ามีการใช้พื้นที่เต็มโครงการ มีน้ำที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนดังนี้

- 1) น้ำฝนหลากจากพื้นที่โครงการคิดค่า C=0.7
- 2) น้ำฝนหลากจากพื้นที่สีเขียวโครงการคิดค่า C=0.3
- 3) น้ำฝนที่ตกลงบ่อ คัดทั้งพื้นที่ที่เป็นบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนใช้ค่า C=1.0
- 4) น้ำระเหยและน้ำรั่วซึม คัดเฉพาะที่เกิดขึ้นที่บ่อ
- 5) น้ำส่งไปผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม มีความต้องการน้ำใช้อุตสาหกรรมของผู้ประกอบการร้อยละ 59.38 ของพื้นที่ ตามแผนการพัฒนาโครงการ

ปีที่ 4 เป็นระยะดำเนินการ ประเมินว่ามีการใช้พื้นที่เต็มโครงการ มีน้ำที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนดังนี้

- 1) น้ำฝนหลากจากพื้นที่โครงการคิดค่า C=0.7
- 2) น้ำฝนหลากจากพื้นที่สีเขียวโครงการคิดค่า C=0.3
- 3) น้ำฝนที่ตกลงบ่อ คัดทั้งพื้นที่ที่เป็นบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนใช้ค่า C=1.0
- 4) น้ำระเหยและน้ำรั่วซึม คัดเฉพาะที่เกิดขึ้นที่บ่อ
- 5) น้ำส่งไปผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม มีความต้องการน้ำใช้อุตสาหกรรมของผู้ประกอบการร้อยละ 84.38 ของพื้นที่ ตามแผนการพัฒนาโครงการ

ปีที่ 5 ปีที่ 6 และปีถัดไป เป็นระยะดำเนินการ ประเมินว่ามีการใช้พื้นที่เต็มโครงการ มีน้ำที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนดังนี้

- 1) น้ำฝนหลากจากพื้นที่โครงการคิดค่า C=0.7
- 2) น้ำฝนหลากจากพื้นที่สีเขียวโครงการคิดค่า C=0.3
- 3) น้ำฝนที่ตกลงบ่อ คัดทั้งพื้นที่ที่เป็นบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนใช้ค่า C=1.0
- 4) น้ำระเหยและน้ำรั่วซึม คัดเฉพาะที่เกิดขึ้นที่บ่อ
- 5) น้ำส่งไปผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม มีความต้องการน้ำใช้อุตสาหกรรมของผู้ประกอบการร้อยละ 100.00 ของพื้นที่ ตามแผนการพัฒนาโครงการ

ที่มา : บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด, 2567

ตารางที่ 2.4.2-14 ตารางบริหารจัดการน้ำของบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 3

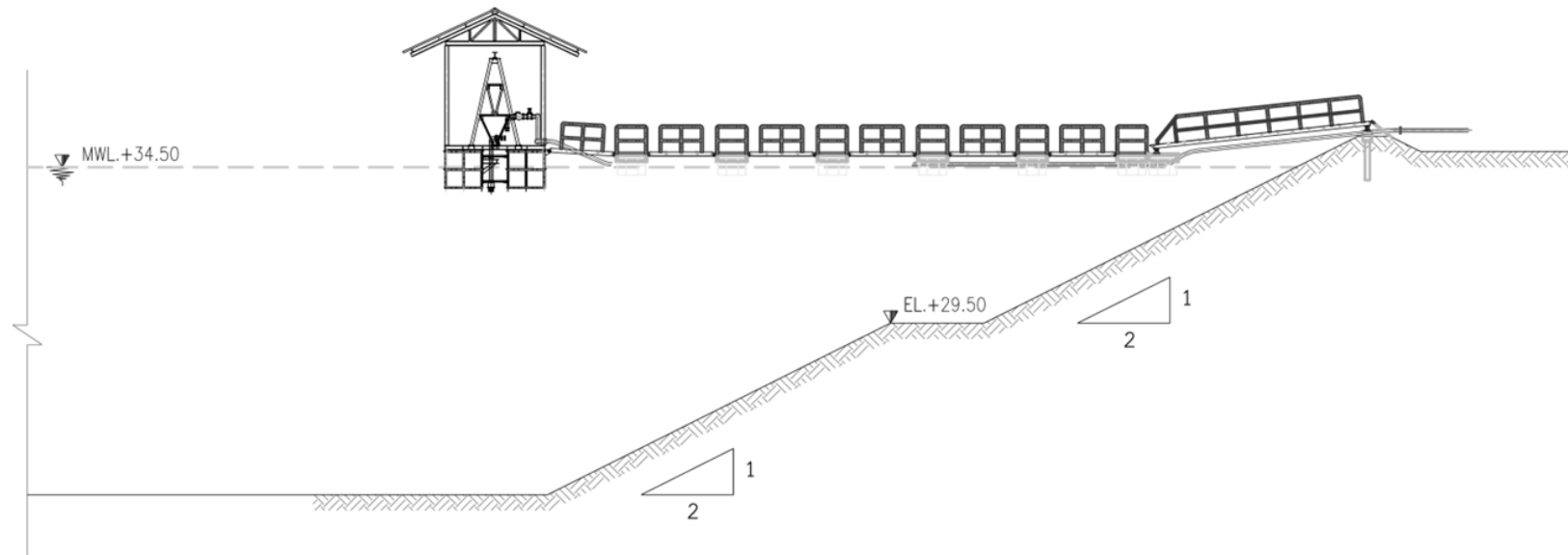
ปี	เดือน	น้ำเข้าบ่อหน้าฯ 3 (ลบ.ม.)	น้ำรั่วซึมจากบ่อ (ลบ.ม.)	น้ำระเหยจากบ่อ (ลบ.ม.)	น้ำที่ส่งไปบ่อหน้าฝน 1 (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำคงเหลือ (ลบ.ม.)
ปีที่ 1	พ.ย.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	ธ.ค.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	ม.ค.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	ก.พ.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	มี.ค.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	เม.ย	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	พ.ค.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	มิ.ย.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	ก.ค.	179,704.62	1,795.20	6,126.84	120,000.0	51,782.58
	ส.ค	135,493.52	1,795.20	5,485.97	120,000.0	59,994.94
	ก.ย	278,832.26	1,737.29	4,941.62	150,000.0	182,148.29
	ต.ค.	148,895.77	1,795.20	4,868.27	174,380.6	150,000.0
ปีที่ 2	พ.ย.	35,058.34	1,737.29	4,594.16	30,000.00	147,726.89
	ธ.ค.	4,576.38	1,795.20	5,304.52	30,000.00	116,203.55
	ม.ค.	27,376.56	1,795.20	5,667.42	30,000.00	106,117.49
	ก.พ.	16,017.33	1,621.47	5,482.11	30,000.00	85,031.24
	มี.ค.	75,019.33	1,795.20	6,604.80	60,000.00	91,851.17
	เม.ย	122,336.43	1,737.29	6,134.56	100,000.00	106,315.76
	พ.ค.	161,889.42	1,795.20	5,883.62	150,000.00	110,526.37
	มิ.ย.	130,917.14	1,737.29	5,470.53	150,000.00	84,235.70
	ก.ค.	179,704.62	1,795.20	6,126.84	150,000.00	106,018.28
	ส.ค	135,493.52	1,795.20	5,485.97	150,000.00	84,230.63
	ก.ย	278,832.26	1,737.29	4,941.62	150,000.00	206,383.99
	ต.ค.	148,895.77	1,795.20	4,868.27	150,000.00	198,616.30
ปีที่ 3 และปีถัดไป	พ.ย.	35,058.34	1,737.29	4,594.16	150,000.00	197,343.18
	ธ.ค.	4,576.38	1,795.20	5,304.52	30,000.00	164,819.85
	ม.ค.	27,376.56	1,795.20	5,667.42	30,000.00	154,733.79
	ก.พ.	16,017.33	1,621.47	5,482.11	30,000.00	133,647.54
	มี.ค.	75,019.33	1,795.20	6,604.80	30,000.00	140,467.47
	เม.ย	122,336.43	1,737.29	6,134.56	60,000.00	154,932.06
	พ.ค.	161,889.42	1,795.20	5,883.62	100,000.00	159,142.67
	มิ.ย.	130,917.14	1,737.29	5,470.53	150,000.00	132,851.99
	ก.ค.	179,704.62	1,795.20	6,126.84	150,000.00	154,634.58
	ส.ค	135,493.52	1,795.20	5,485.97	150,000.00	132,846.93
	ก.ย	278,832.26	1,737.29	4,941.62	150,000.00	255,000.29
	ต.ค.	148,895.77	1,795.20	4,868.27	198,616.30	198,616.30

หมายเหตุ : ปีที่ 1 ปีที่ 2 และปีถัดไป เป็นระยะดำเนินการ ประเมินว่ามีการใช้พื้นที่เต็มโครงการ มีน้ำที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในบ่อน้ำดิบและบ่อหน้าฝนดังนี้

- 1) น้ำฝนหลากจากพื้นที่โครงการคิดค่า C=0.7
- 2) น้ำฝนหลากจากพื้นที่สีเขียวโครงการคิดค่า C=0.3
- 3) น้ำฝนที่ตกลงบ่อ คิดทั้งพื้นที่ที่เป็นบ่อน้ำดิบและบ่อหน้าฝนใช้ค่า C=1.0
- 4) น้ำระเหยและน้ำรั่วซึม คิดเฉพาะที่เกิดขึ้นที่บ่อ

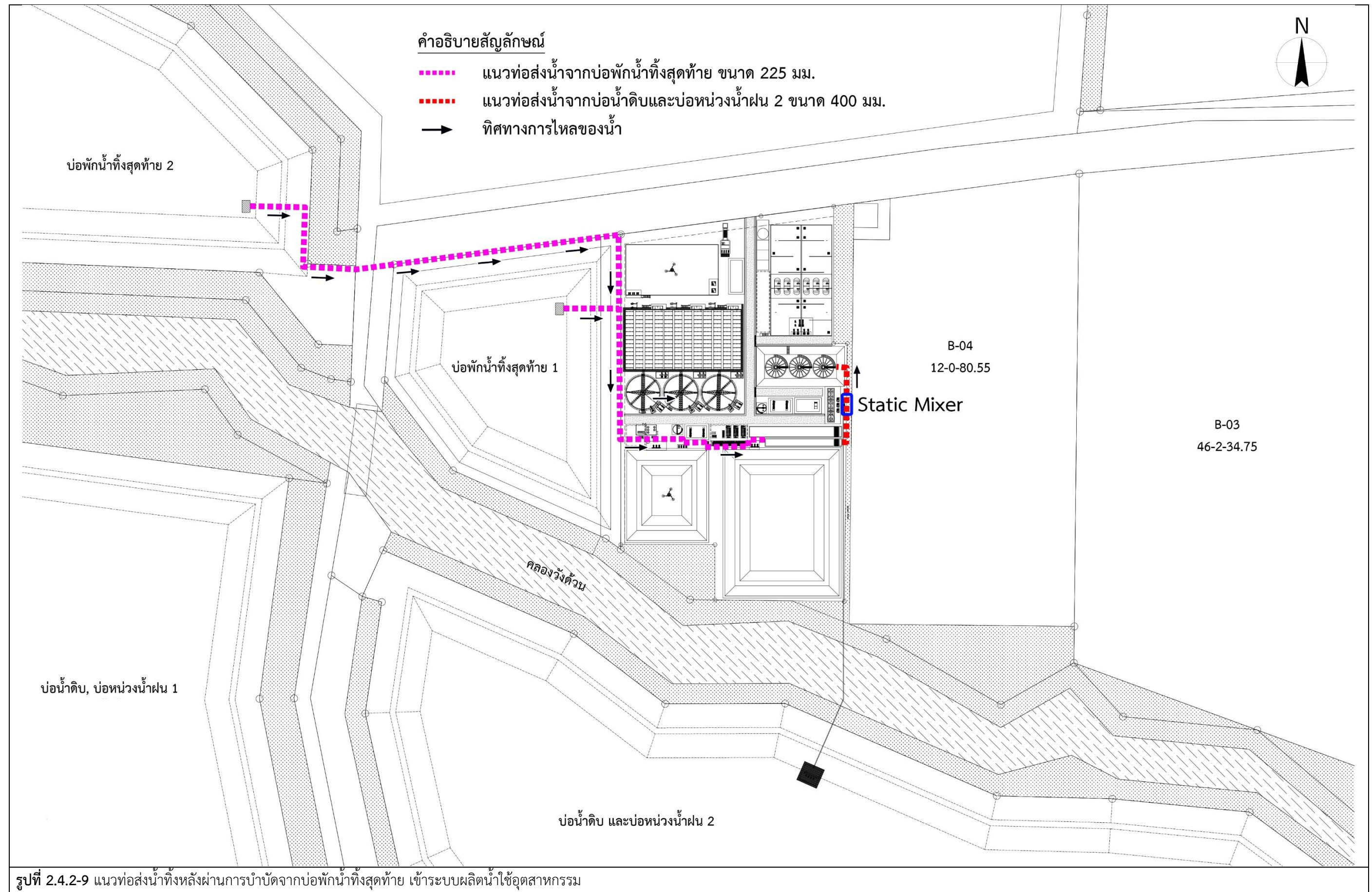
ที่มา : บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด, 2565

Self-priming centrifugal pumps
95.0 m³/hr., head 18.0 m.
(2 ใช้งาน, 1 สำรอง)



รูปตัดระบบแพสูบน้ำบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย

รูปที่ 2.4.2-8 ภาพตัดแพสูบน้ำจากบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้ายไปยังระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม



ตารางที่ 2.4.2-15 ตารางบริหารจัดการน้ำของบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Holding Pond)

ปี	เดือน	น้ำจากระบบ บำบัด (ลบ.ม.)	น้ำฝนที่ตกลง ในบ่อ (ลบ.ม.)	น้ำระเหย จากบ่อ (ลบ.ม.)	ส่งไปผสมน้ำ ดิบผลิตน้ำใช้ฯ (ลบ.ม.)	ส่งไปผสมน้ำ รดน้ำต้นไม้ วันที่ฝนไม่ตก (ลบ.ม.)	ส่งไปผลิตน้ำ รีไซเคิล (ลบ.ม.)	น้ำระบาย ลงคลองวังด้วน ช่วงฤดูฝน (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำ คงเหลือ (ลบ.ม.)
ปีที่ 1	พ.ย.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	ธ.ค.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	ม.ค.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	ก.พ.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	มี.ค.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	เม.ย.	0.00	11,173.50	11,860.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	พ.ค.	0.0	14,786.05	11,375.03	0.00	0.00	0.00	0.00	3,411.02
	มิ.ย.	0.0	11,957.22	10,576.39	0.00	0.00	0.00	0.00	4,791.84
	ก.ค.	0.0	16,413.18	11,845.26	0.00	0.00	0.00	0.00	9,359.77
	ส.ค.	0.0	12,375.20	10,606.25	0.00	0.00	0.00	0.00	11,128.72
	ก.ย.	0.0	25,466.93	9,553.83	0.00	0.00	0.00	0.00	27,041.82
	ต.ค.	0.00	13,599.28	9,412.02	0.00	0.00	0.00	0.00	31,229.09
ปีที่ 2	พ.ย.	67,500.00	3,202.03	8,882.08	33,750.00	12,250.00	0.0	0.0	47,049.04
	ธ.ค.	69,750.00	417.98	10,255.44	34,875.00	15,160.64	0.0	0.0	56,925.93
	ม.ค.	69,750.00	2,500.42	10,957.05	34,875.00	14,329.92	0.0	0.00	69,014.38
	ก.พ.	63,000.00	1,462.93	10,598.78	31,500.00	12,460.80	0.0	0.00	78,917.73
	มี.ค.	69,750.00	6,851.89	12,382.66	34,875.00	12,201.20	0.0	0.00	96,060.76
	เม.ย.	67,500.00	11,173.50	11,860.19	33,750.00	9,916.72	0.00	0.00	119,207.35
	พ.ค.	69,750.00	14,786.05	11,375.03	34,875.00	7,164.96	0.00	15,500.0	134,828.41
	มิ.ย.	67,500.00	11,957.22	10,576.39	33,750.00	6,438.08	0.00	30,000.0	133,521.16
	ก.ค.	69,750.00	16,413.18	11,845.26	34,875.00	5,088.16	0.00	31,000.0	136,875.92
	ส.ค.	69,750.00	12,375.20	10,606.25	34,875.00	6,022.72	0.00	62,000.0	105,497.16
	ก.ย.	67,500.00	25,466.93	9,553.83	33,750.00	4,724.72	0.00	60,000.0	90,435.54
	ต.ค.	69,750.00	13,599.28	9,412.02	34,875.00	7,995.68	0.00	62,000.0	59,502.12
ปีที่ 3	พ.ย.	135,000.00	3,202.03	8,882.08	66,796.88	12,720.40	0.00	0.00	109,304.80
	ธ.ค.	139,500.00	417.98	10,255.44	69,023.44	15,160.64	0.00	0.00	154,783.26
	ม.ค.	139,500.00	2,500.42	10,957.05	69,023.44	14,329.92	31,000.00	0.00	171,473.27
	ก.พ.	126,000.00	1,462.93	10,598.78	62,343.75	12,460.80	28,000.0	0.00	185,532.86
	มี.ค.	139,500.00	6,851.89	12,382.66	69,023.44	12,201.20	31,000.00	0.00	207,277.45
	เม.ย.	135,000.00	11,173.50	11,860.19	66,796.88	9,916.72	30,000.00	0.00	234,877.118
	พ.ค.	139,500.00	14,786.05	11,375.03	69,023.44	7,164.96	0.00	142,600.00	158,999.80
	มิ.ย.	135,000.00	11,957.22	10,576.39	66,796.88	6,438.08	0.00	138,000.00	84,145.67
	ก.ค.	139,500.00	16,413.18	11,845.26	0.00	5,088.16	0.00	142,600.00	80,525.43
	ส.ค.	139,500.00	12,375.20	10,606.25	0.00	6,022.72	0.00	142,600.00	73,171.67
	ก.ย.	135,000.00	25,466.93	9,553.83	0.00	4,724.72	0.00	138,000.00	81,360.05
	ต.ค.	139,500.00	13,599.28	9,412.02	0.00	7,995.68	0.00	142,600.00	74,451.63
ปีที่ 4	พ.ย.	213,750.00	3,202.03	8,882.08	94,921.88	12,720.40	90,000.00	0.0	84,879.31
	ธ.ค.	220,875.00	417.98	10,255.44	98,085.94	15,160.64	93,000.00	0.0	89,671.27
	ม.ค.	220,875.00	2,500.42	10,957.05	98,085.94	14,329.92	93,000.00	0.0	96,672.78
	ก.พ.	199,500.00	1,462.93	10,598.78	88,593.75	12,460.80	84,000.00	0.0	101,982.37
	มี.ค.	220,875.00	6,851.89	12,382.66	98,085.94	12,201.20	93,000.00	0.0	114,039.46
	เม.ย.	213,750.00	11,173.50	11,860.19	94,921.88	9,916.72	90,000.00	0.0	132,264.19
	พ.ค.	220,875.00	14,786.05	11,375.03	98,085.94	7,164.96	0.00	142,600.0	108,699.31
	มิ.ย.	213,750.00	11,957.22	10,576.39	94,921.88	6,438.08	0.00	138,000.0	84,470.18
	ก.ค.	220,875.00	16,413.18	11,845.26	86,315.63	5,088.16	0.00	142,600.0	75,909.32
	ส.ค.	220,875.00	12,375.20	10,606.25	86,315.63	6,022.72	0.00	142,600.0	63,614.93
	ก.ย.	213,750.00	25,466.93	9,553.83	83,531.25	4,724.72	0.00	138,000.0	67,022.06
	ต.ค.	220,875.00	13,599.28	9,412.02	86,315.63	7,995.68	0.00	142,600.0	55,173.02

ตารางที่ 2.4.2-15 (ต่อ) ตารางบริหารจัดการน้ำของบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Holding Pond)

ปี	เดือน	น้ำจากระบบ บำบัด (ลบ.ม.)	น้ำฝนที่ตกลง ในบ่อ (ลบ.ม.)	น้ำระเหย จากบ่อ (ลบ.ม.)	ส่งไปผสมน้ำ ดิบผลิตน้ำใช้ฯ (ลบ.ม.)	ส่งไปผสมน้ำ รดน้ำต้นไม้ วันที่ฝนไม่ตก (ลบ.ม.)	รดน้ำต้น ยูคาลิปตัส (ลบ.ม.)	น้ำระบาย ลงคลองวังด้วน ช่วงฤดูฝน (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำ คงเหลือ (ลบ.ม.)
ปีที่ 5	พ.ย.	303,750.00	3,202.03	8,882.08	112,500.00	12,720.40	168,600.00	0.0	59,422.57
	ธ.ค.	313,875.00	417.98	10,255.44	116,250.00	15,160.64	174,220.00	0.0	57,829.46
	ม.ค.	313,875.00	2,500.42	10,957.05	116,250.00	14,329.92	174,220.00	0.0	58,447.91
	ก.พ.	283,500.00	1,462.93	10,598.78	105,000.00	12,460.80	157,360.00	0.0	57,991.26
	มี.ค.	313,875.00	6,851.89	12,382.66	116,250.00	12,201.20	174,220.00	0.0	63,664.29
	เม.ย.	303,750.00	11,173.50	11,860.19	112,500.00	9,916.72	168,600.00	0.0	75,710.88
	พ.ค.	313,875.00	14,786.05	11,375.03	116,250.00	7,164.96	57,350.00	142,600.0	69,631.94
	มิ.ย.	303,750.00	11,957.22	10,576.39	112,500.00	6,438.08	55,500.00	138,000.0	62,324.69
	ก.ค.	313,875.00	16,413.18	11,845.26	116,250.00	5,088.16	57,350.00	142,600.0	59,479.45
	ส.ค.	313,875.00	12,375.20	10,606.25	116,250.00	6,022.72	57,350.00	142,600.0	52,900.69
	ก.ย.	303,750.00	25,466.93	9,553.83	112,500.00	4,724.72	54,000.00	138,000.0	63,339.07
	ต.ค.	313,875.00	13,599.28	9,412.02	116,250.00	7,995.68	55,800.00	142,600.0	58,755.65
ปีที่ 6 และปิดไป	พ.ย.	356,608.50	3,202.03	8,882.08	112,500.00	12,720.40	204,000.00	0.00	80,463.70
	ธ.ค.	368,495.45	417.98	10,255.44	116,250.00	15,160.64	210,800.00	0.00	96,911.05
	ม.ค.	368,495.45	2,500.42	10,957.05	116,250.00	14,329.92	210,800.00	0.00	115,569.95
	ก.พ.	332,834.60	1,462.93	10,598.78	105,000.00	12,460.80	190,400.00	0.00	131,407.89
	มี.ค.	368,495.45	6,851.89	12,382.66	116,250.00	12,201.20	210,800.00	0.00	155,121.37
	เม.ย.	356,608.50	11,173.50	11,860.19	112,500.00	9,916.72	204,000.00	0.00	184,626.47
	พ.ค.	368,495.45	14,786.05	11,375.03	116,250.00	7,164.96	155,000.00	142,600.00	135,517.98
	มิ.ย.	356,608.50	11,957.22	10,576.39	112,500.00	6,438.08	150,000.00	138,000.00	86,569.22
	ก.ค.	368,495.45	16,413.18	11,845.26	116,250.00	5,088.16	117,800.00	142,600.00	77,894.44
	ส.ค.	368,495.45	12,375.20	10,606.25	116,250.00	6,022.72	117,800.00	142,600.00	65,486.12
	ก.ย.	356,608.50	25,466.93	9,553.83	112,500.00	4,724.72	114,000.00	138,000.00	68,783.00
	ต.ค.	368,495.45	13,599.28	9,412.02	116,250.00	7,995.68	115,864.37	142,600.00	58,755.65

หมายเหตุ : **ปีแรก** เป็นระยะดำเนินการ ประเมินว่ามีการใช้พื้นที่เต็มโครงการ มีน้ำที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนดังนี้

- 1) น้ำฝนที่ตกลงบ่อ คิดทั้งพื้นที่ที่เป็นบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนใช้ค่า C=1.0
- 2) น้ำระเหย คิดเฉพาะที่เกิดขึ้นที่บ่อ
- 3) น้ำส่งไปผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม มีความต้องการน้ำใช้อุตสาหกรรมของผู้ประกอบการร้อยละ 18.75 ของพื้นที่ ตามแผนการพัฒนาโครงการ

ปีที่ 2 เป็นระยะดำเนินการ ประเมินว่ามีการใช้พื้นที่เต็มโครงการ มีน้ำที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนดังนี้

- 1) น้ำฝนที่ตกลงบ่อ คิดทั้งพื้นที่ที่เป็นบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนใช้ค่า C=1.0
- 2) น้ำระเหย คิดเฉพาะที่เกิดขึ้นที่บ่อ
- 3) น้ำส่งไปผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม มีความต้องการน้ำใช้อุตสาหกรรมของผู้ประกอบการร้อยละ 37.50 ของพื้นที่ ตามแผนการพัฒนาโครงการ
- 4) น้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียเข้าบ่อ 2,250 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามแผนการพัฒนาโครงการ

ปีที่ 3 เป็นระยะดำเนินการ ประเมินว่ามีการใช้พื้นที่เต็มโครงการ มีน้ำที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนดังนี้

- 1) น้ำฝนที่ตกลงบ่อ คิดทั้งพื้นที่ที่เป็นบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนใช้ค่า C=1.0
- 2) น้ำระเหย คิดเฉพาะที่เกิดขึ้นที่บ่อ
- 3) น้ำส่งไปผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม มีความต้องการน้ำใช้อุตสาหกรรมของผู้ประกอบการร้อยละ 59.38 ของพื้นที่ ตามแผนการพัฒนาโครงการ
- 4) น้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียเข้าบ่อ 4,500 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามแผนการพัฒนาโครงการ

ปีที่ 4 เป็นระยะดำเนินการ ประเมินว่ามีการใช้พื้นที่เต็มโครงการ มีน้ำที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนดังนี้

- 1) น้ำฝนที่ตกลงบ่อ คิดทั้งพื้นที่ที่เป็นบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนใช้ค่า C=1.0
- 2) น้ำระเหย คิดเฉพาะที่เกิดขึ้นที่บ่อ
- 3) น้ำส่งไปผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม มีความต้องการน้ำใช้อุตสาหกรรมของผู้ประกอบการร้อยละ 84.38 ของพื้นที่ ตามแผนการพัฒนาโครงการ
- 4) น้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียเข้าบ่อ 7,125 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามแผนการพัฒนาโครงการ

ปีที่ 5 เป็นระยะดำเนินการ ประเมินว่ามีการใช้พื้นที่เต็มโครงการ มีน้ำที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนดังนี้

- 1) น้ำฝนที่ตกลงบ่อ คิดทั้งพื้นที่ที่เป็นบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนใช้ค่า C=1.0
- 2) น้ำระเหย คิดเฉพาะที่เกิดขึ้นที่บ่อ
- 3) น้ำส่งไปผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม มีความต้องการน้ำใช้อุตสาหกรรมของผู้ประกอบการร้อยละ 100.00 ของพื้นที่ ตามแผนการพัฒนาโครงการ
- 4) น้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียเข้าบ่อ 10,125 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามแผนการพัฒนาโครงการ

ปีที่ 6 และปิดไป เป็นระยะดำเนินการ ประเมินว่ามีการใช้พื้นที่เต็มโครงการ มีน้ำที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนดังนี้

- 1) น้ำฝนที่ตกลงบ่อ คิดทั้งพื้นที่ที่เป็นบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนใช้ค่า C=1.0
- 2) น้ำระเหย คิดเฉพาะที่เกิดขึ้นที่บ่อ
- 3) น้ำส่งไปผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม มีความต้องการน้ำใช้อุตสาหกรรมของผู้ประกอบการร้อยละ 100.00 ของพื้นที่ ตามแผนการพัฒนาโครงการ
- 4) น้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียเข้าบ่อ 11,886.95 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามแผนการพัฒนาโครงการ

ที่มา : บริษัท เอเพ็กซ์ พาร์ค จำกัด, 2567

2.4.3 ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม

1) รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567

(1) ประเภทและขนาดของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม

โครงการออกแบบระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม เป็นระบบมีความสามารถในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมเท่ากับ 6,400 ลูกบาศก์เมตร/วัน (320 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และกำหนดให้มีการเดินระบบ 20 ชั่วโมง/วัน) ตำแหน่งที่ตั้งของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมแสดงดังรูปที่ 2.4-3-1

(2) ขั้นตอนการทำงานของระบบน้ำใช้อุตสาหกรรม

ขั้นตอนการทำงานของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมแสดงดังรูปที่ 2.4-3-2 มีรายละเอียดดังนี้

ก) สูบน้ำจากบ่อน้ำดิบและบ่อกักน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมาผสมกันสัดส่วน 95 : 5 และลำเลียงด้วยท่อเข้าสู่ถังตกตะกอนแบบ Pulsator Clarifier ทั้งนี้ ระหว่างที่ลำเลียงน้ำเข้าสู่ถังตกตะกอนจะเติม PAC (สารช่วยรวมตะกอน) สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ (สารควบคุมเชื้อโรค) และสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (สารปรับพีเอช) เข้าในเส้นท่อและผ่านอุปกรณ์กวนเร็วในเส้นท่อหรือเรียกว่า Static Mixer หลังจากนั้นเติมสารโพลีเมอร์ (สารช่วยรวมตะกอน) เข้าในเส้นท่อหลังอุปกรณ์กวนเร็ว

ข) น้ำดิบที่ผ่านการเติมสารเคมีในเส้นท่อจะถูกลำเลียงเข้าสู่ถังตกตะกอนบริเวณด้านบน จะเกิดแรงดันขึ้นจากระดับน้ำที่แตกต่างกันใน Pressure Chamber กระแสกลางด้านล่างถึงเกิดเป็นกระบวนการกวนเร็ว จากนั้นน้ำจะไหลเข้าสู่ท่อกระจายน้ำ ผ่านรูที่มีการจับรวมตัวของสารแขวนลอยกับสารเคมี ทำให้ความเร็วน้ำลดลงเกิดเป็นกระบวนการกวนช้า (Flocculation) สัมผัสกับชั้นตะกอนเดิม ทำให้สารแขวนลอยในน้ำรวมตัวและมีขนาดใหญ่ขึ้น หลังจากนั้นจะไหลเข้าสู่ส่วนตกตะกอนของถังตกตะกอนซึ่งจะทำให้สารแขวนลอยจมตัวลงสู่ก้นถังตกตะกอนและถูกสูบออกโดยนำเข้าสู่ถังพักสลัดจ์ก่อนสูบเข้าเครื่องรีดน้ำออกจากสลัดจ์เพื่อลดปริมาตรของสลัดจ์ก่อนรวบรวมและส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด ส่วนน้ำใสจะไหลล้นที่ด้านบนของถังตกตะกอนและถูกลำเลียงเข้าสู่ถังพักน้ำใสต่อไป

ค) น้ำใสที่ผ่านถังตกตะกอนจากถังพักน้ำใสจะถูกปั๊มเข้าสู่กรองทราย (Sand Filter Tank) โดยที่สารแขวนลอยขนาดเล็กที่หลงเหลือจะถูกดักด้วยชั้นของทราย หลังจากนั้นจะนำน้ำใสที่ผ่านการกรองเข้าสู่สำรองน้ำใช้อุตสาหกรรมขนาดโดยรวม 6,677 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเตรียมจ่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมและพื้นที่ต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตาม ระหว่างที่ลำเลียงจากถังกรองทรายกับถังพักน้ำใสจะมีการเติมสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ในเส้นท่ออีกครั้งและมีการกวนผสมอุปกรณ์กวนเร็วในเส้นท่อ (Static mixer) ก่อนปั๊มเข้าสู่สำรองน้ำใช้อุตสาหกรรมเพื่อเป็นควบคุมเชื้อโรคก่อนนำไปใช้งานในกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ ทั้งนี้ เมื่ออ้างอิงจากเกณฑ์แนะนำขององค์การอนามัยโลกพบว่ากำหนดให้น้ำใช้อุตสาหกรรมควรมี

คลอรีนอิสระคงเหลือไม่น้อยกว่า 0.2-0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนภายหลังในระบบจ่ายน้ำใช้
อุตสาหกรรม

สำหรับสารแขวนลอยที่ถูกดักด้วยชั้นทรายหรือสารกรองของถ่วงทรายจะถูกล้างย้อนหรือ
Back Wash โดยที่น้ำล้างสารกรองจะถูกไปรวมกับสลัดจ์ที่ได้จากกันถังตกตะกอนที่ถังพักสลัดจ์ก่อนสูบเข้า
เครื่องรีดน้ำออกจากสลัดจ์เพื่อลดปริมาณของสลัดจ์ก่อนรวบรวมและส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก
หน่วยงานราชการรับไปกำจัดต่อไป

ผังชลศาสตร์การไหล (Hydraulic Profile) และแบบแปลนของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม
แต่ละหน่วยย่อยแสดงดังรูปที่ 2.4.3-3 และรูปที่ 2.4.3-4 โดยระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมถูกออกแบบ
ให้สามารถควบคุมคุณภาพน้ำใช้อุตสาหกรรมที่ผลิตได้สอดคล้องตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการ
ประปาภูมิภาค (มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคแสดงดังตารางที่ 2.4.3-1)

(3) ขั้นตอนการก่อสร้างระบบน้ำใช้อุตสาหกรรม

โครงการออกแบบระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมที่มีความสามารถในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม
โดยรวม 6,400 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยการก่อสร้างระบบผลิตน้ำใช้ดังกล่าวจะพิจารณาแบ่งระยะในการ
ก่อสร้างตามปริมาณความต้องการใช้น้ำของโครงการที่เพิ่มขึ้น โดยมีการแบ่งระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม
ออกเป็น 2 หน่วยย่อย โดยแต่ละหน่วยย่อยมีความสามารถในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม 3,200 ลูกบาศก์เมตร/วัน
(160 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และกำหนดให้มีการเดินระบบ 20 ชั่วโมง/วัน)

ทั้งนี้ ในระยะแรกโครงการจะมีการก่อสร้างระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม 1 ชุด ซึ่งจะมีการ
ก่อสร้างอาคารต่าง ๆ และเครื่องจักรและอุปกรณ์ดังนี้

- ก) อาคารควบคุมและปฏิบัติการ (Operate & Control Building) จำนวน 1 อาคาร
- ข) สถานีสูบน้ำดิบ (Pump House) พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร/
ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)
- ค) อาคารสารเคมี (Chemical Storage) 1 อาคาร
- ง) อาคารรีดตะกอน 1 อาคาร
- จ) หน่วยกระบวนการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมต่าง ๆ

การก่อสร้างระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมชุดที่ 2 จะดำเนินการเมื่อความต้องการน้ำใช้
อุตสาหกรรมในภาพรวมถึงร้อยละ 70 ของความสามารถในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมชุดแรก ดังรูปที่ 2.4.3-5

รายละเอียดของการก่อสร้างระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมแต่ละระยะ แสดงดังตารางที่ 2.4.3-2

ถึงตารางที่ 2.4.3-3

ตารางที่ 2.4.3-1 มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค

รายการ (Parameter)	หน่วย (Units)	มาตรฐานคุณภาพน้ำประปา
1. คุณลักษณะทางกายภาพ		
สีปรากฏ (Appearance colour)	Pt-Co Unit	15
รสและกลิ่น (Taste and odour)	-	ไม่เป็นที่น่ารังเกียจ
ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	4
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.5-8.5
2. คุณลักษณะทางเคมี		
ปริมาณสารที่ละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	600
เหล็ก (Iron)	มก./ล.	0.3
แมงกานีส (Manganese)	มก./ล.	0.3
ทองแดง (Copper)	มก./ล.	2.0
สังกะสี (Zinc)	มก./ล.	3.0
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃)	มก./ล.	300
ซัลเฟต (Sulfate)	มก./ล.	250
คลอไรด์ (Chloride)	มก./ล.	250
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	มก./ล.	0.7
ไนเตรทในรูปไนเตรท (Nitrate as NO ₃)	มก./ล.	50
ไนไตรท์ในรูปไนไตรท์ (Nitrite as NO ₃)	มก./ล.	3
3. คุณลักษณะทางจุลชีววิทยา		
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	ต่อ 100 มล.	ไม่พบ
อีโคไล (E.coli)	ต่อ 100 มล.	ไม่พบ
สแตฟิโลค็อกคัส ออเรียส (Staphylococcus aureus)	ต่อ 100 มล.	ไม่พบ
แซลโมเนลลา (Salmonella spp.)	ต่อ 100 มล.	ไม่พบ
คลอสทริเดียมเพอร์ฟริงเจนส์ (Clostridium Perfringens)	ต่อ 100 มล.	ไม่พบ
4. สารเป็นพิษ		
ปรอท (Inorganic mercury)	มก./ล.	0.001
ตะกั่ว (Lead)	มก./ล.	0.01
สารหนู (Arsenic)	มก./ล.	0.01
ซีลีเนียม (Selenium)	มก./ล.	0.01
โครเมียม (Chromium)	มก./ล.	0.05
แคดเมียม (Cadmium)	มก./ล.	0.003
แบเรียม (Barium)	มก./ล.	0.7
ไซยาไนด์ (Cyanide)	มก./ล.	0.07

ตารางที่ 2.4.3-1 (ต่อ) มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค

รายการ (Parameter)	หน่วย (Units)	มาตรฐานคุณภาพน้ำประปา
5. สารเคมีที่ใช้ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช		
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
เฮกซะคลอไรเบนซีน (Hexachlorobenzene)	มคก./ล.	1
ลินเดน (Lindane)	มคก./ล.	2
เมททอกซีคลอร์ (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
7. สารกัมมันตภาพรังสี		
ความแรงรวมรังสีแอลฟา (Gross Alpha Activity)	มคก./ล.	0.5
ความแรงรวมรังสีเบต้า (Gross Beta Activity)	มคก./ล.	1

หมายเหตุ : คลอรีนคงเหลือในระบบจ่ายน้ำประปาไม่น้อยกว่า 0.2 มิลลิกรัม/ลิตร

ที่มา : มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2562

ตารางที่ 2.4.3-2 รายละเอียดการก่อสร้างระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมในระยะที่ 1

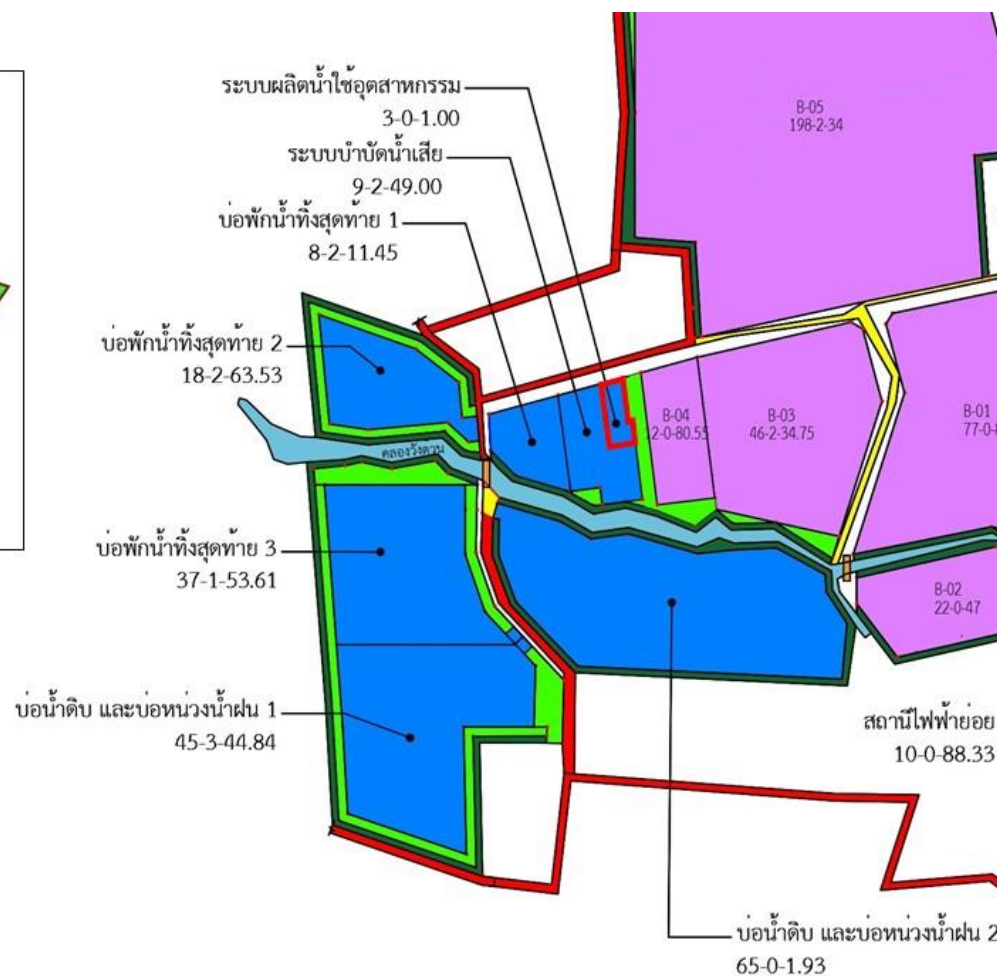
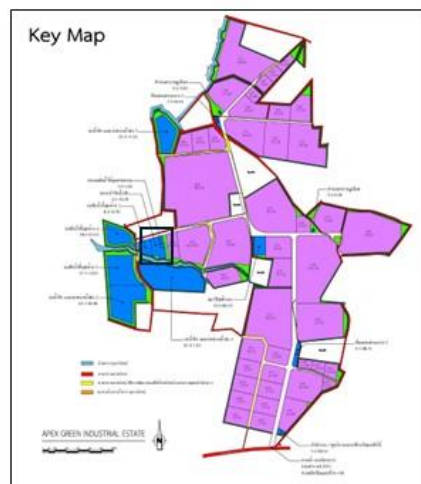
รายการ	จำนวน (บ่อ/ถัง)	ปริมาตรบ่อ (ลบ.ม.)	รายการเครื่องจักร
สถานีสูบน้ำดิบ (Pump House)	1	-	- ติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)
ถังตกตะกอน 1 (Pulsator Clarifier Tank)	1	476.00	
ถังกรองทราย 1 (Sand Filter Tank)	2	15.25	- ติดตั้งเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) ขนาด 5.5 KW จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด / สำรอง 1 ชุด) - ติดตั้งปั๊มสำหรับล้างย้อน (Black Wash Pump) ขนาด 18.5 KW จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด / สำรอง 1 ชุด)
ถังพักน้ำใสเพื่ออุตสาหกรรม (Clear Water Tank)	1	6,677.00	- ติดตั้งเครื่องสูบน้ำเสริมแรงดัน (Booster Pump) ขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด) โดยคุณสมบัติน้ำใสเพื่ออุตสาหกรรมจะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค
บ่อพักตะกอน (Sludge lagoon)	1	525.00	- ติดตั้งเครื่องสูบน้ำตะกอน (Submersible Pump) ขนาด 2.2 KW จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)
ถังรวบรวมตะกอน (Sludge Holding Tank)	1	65.75	- ติดตั้งเครื่องสูบน้ำตะกอน (Self – Priming Pump) ขนาด 2.2 KW จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)
อาคารสารเคมี (Chemical Storage)	1	-	- ติดตั้งถังเก็บสารเคมี PE ขนาด 10,000 ลิตร จำนวน 4 ใบ - ติดตั้งถังเก็บสารเคมี PE ขนาด 6,000 ลิตร จำนวน 2 ใบ - ติดตั้งเครื่องเตรียมพอลิเมอร์ (Automatic Dispensing Dissolvers Polymer 4.5 KW ขนาด 1000 ลิตร จำนวน 1 เครื่อง - ติดตั้งปั๊มจ่ายเคมี ขนาด 0.18 KW จำนวน 15 ชุด
อาคารรีดตะกอน	1	-	- ติดตั้งเครื่องรีดตะกอนที่ความสามารถ 120-240 กก. ตะกอนแห้ง/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด

ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท (ครั้งที่ 2) ฉบับสมบูรณ์, 2567

ตารางที่ 2.4.3-3 รายละเอียดการก่อสร้างระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมในระยะที่ 2

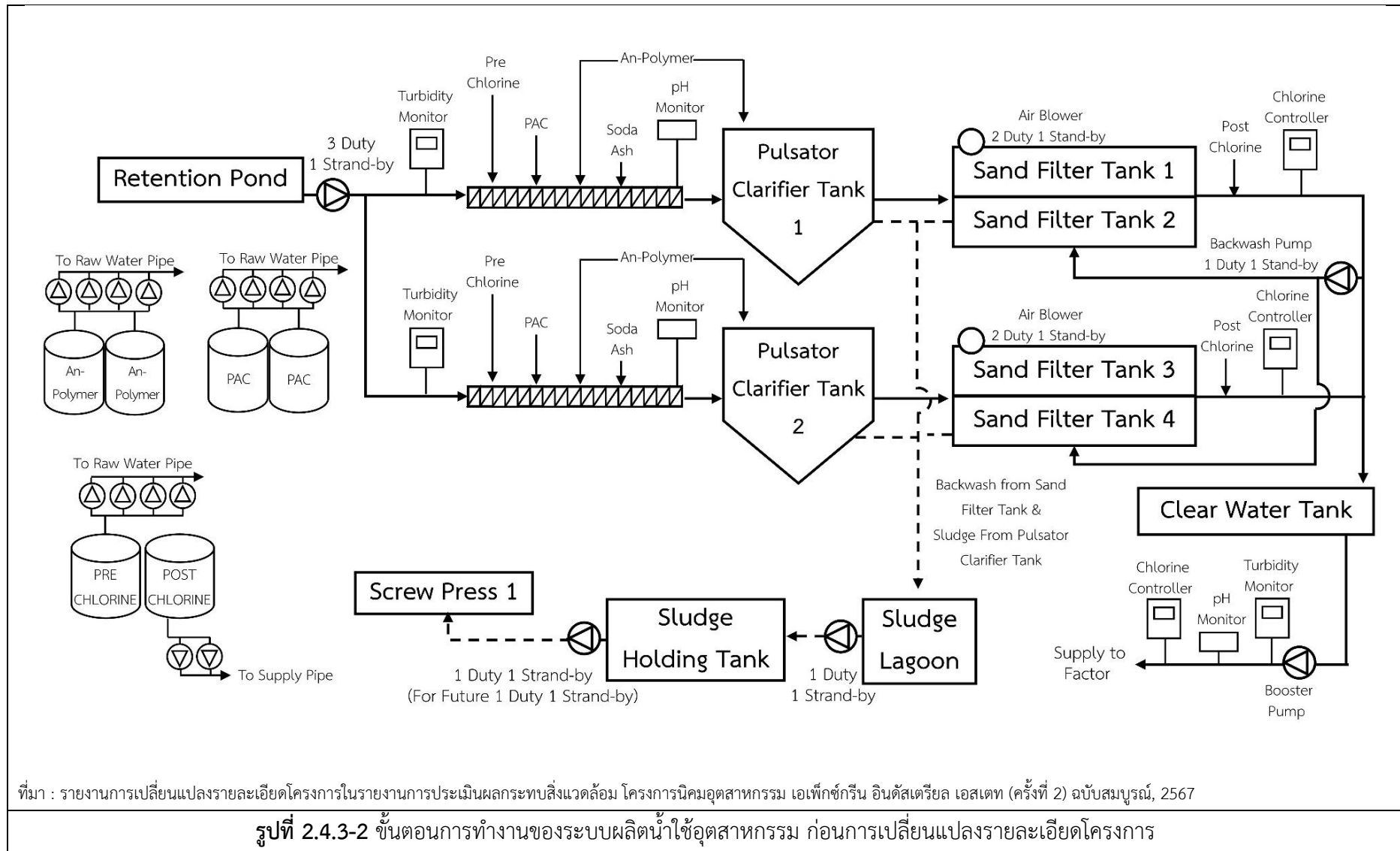
รายการ	จำนวน (บ่อ/ถัง)	ปริมาตรบ่อ (ลบ.ม.)	รายการเครื่องจักร
สถานีสูบน้ำดิบ (Pump House)	-	-	- ติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด
ถังตกตะกอน 2 (Pulsator Clarifier Tank)	1	476.00	
ถังกรองทราย 2 (Sand Filter Tank)	2	15.25	- ติดตั้งเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) ขนาด 5.5 KW จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด / สักรอง 1 ชุด)
ถังพักน้ำใสเพื่ออุตสาหกรรม (Clear Water Tank)	-	-	- ติดตั้งเครื่องสูบน้ำเสริมแรงดัน (Booster Pump) ขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด โดยคุณสมบัติ น้ำใสเพื่อ อุตสาหกรรมจะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพ น้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค

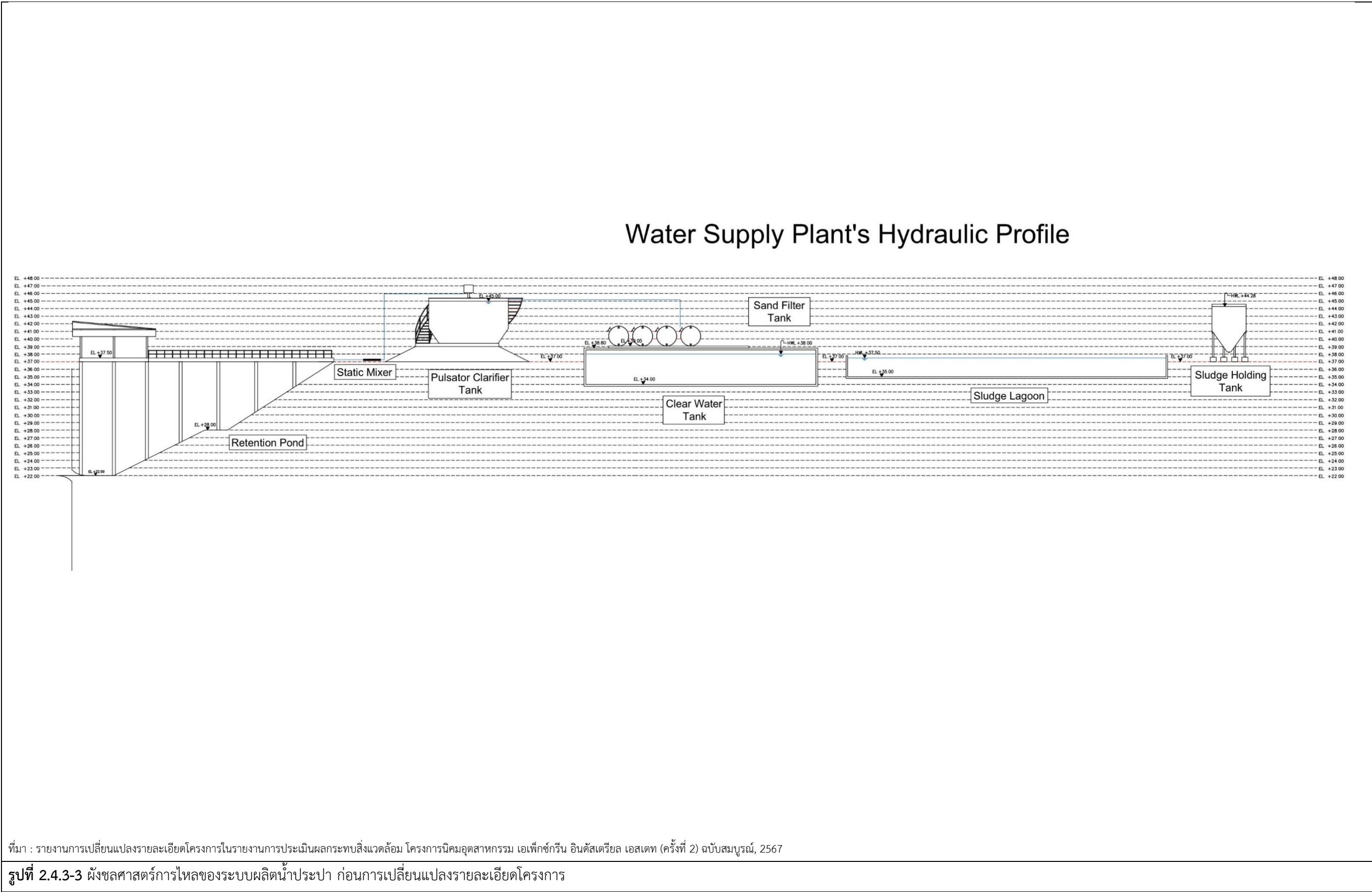
ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล
เอสเตท (ครั้งที่ 2) ฉบับสมบูรณ์, 2567

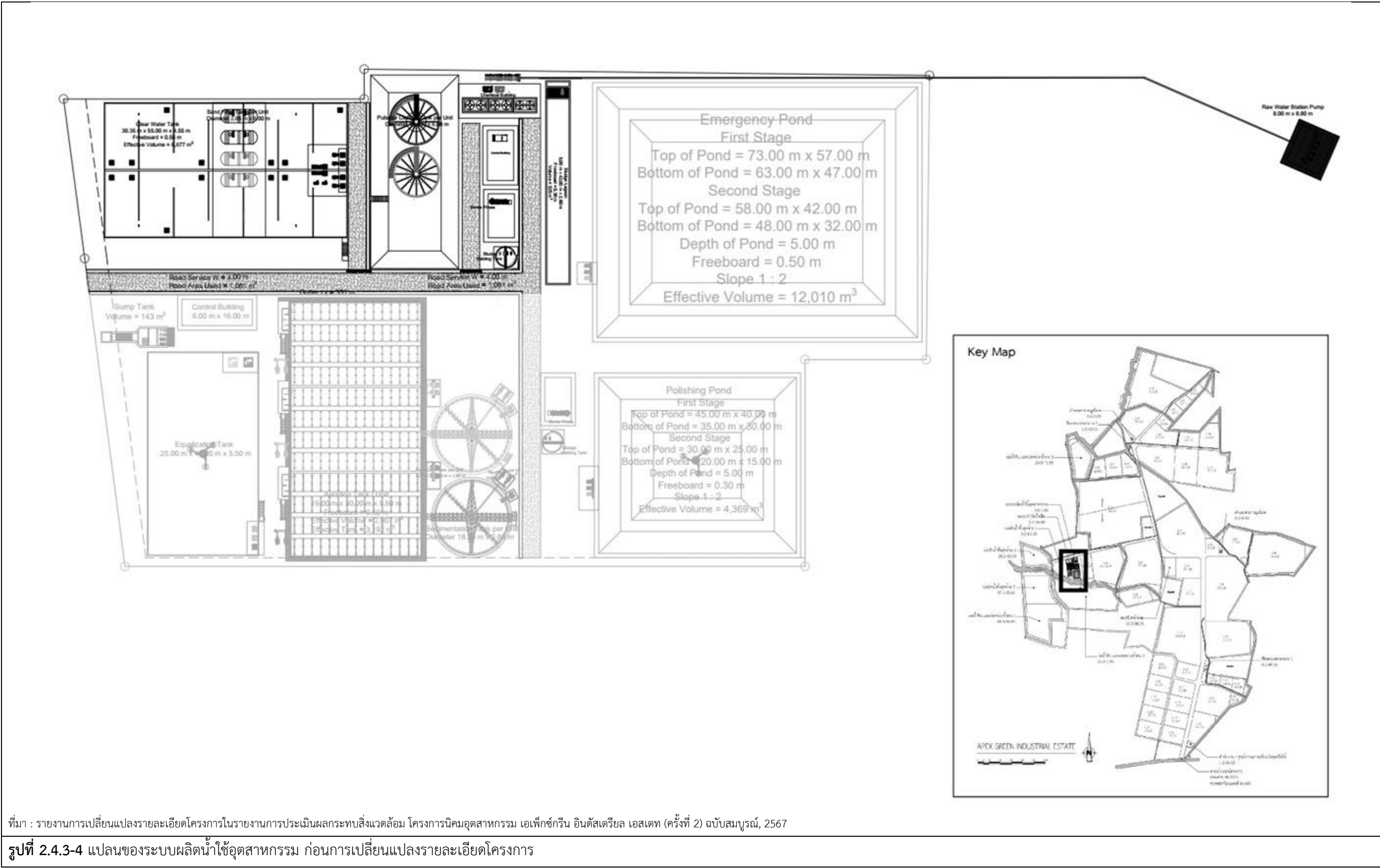


ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท (ครั้งที่ 2) ฉบับสมบูรณ์, 2567

รูปที่ 2.4.3-1 ที่ตั้งของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

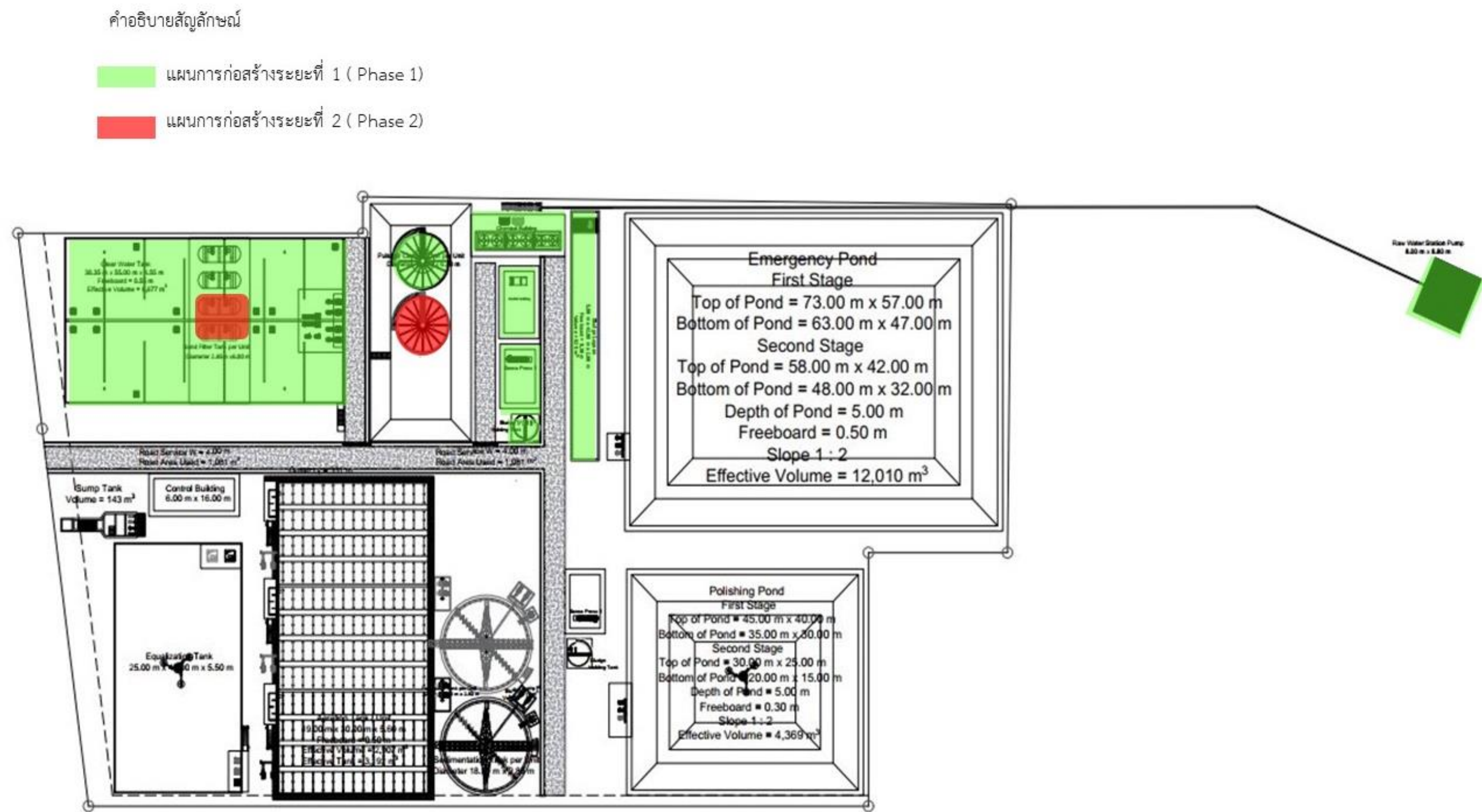






ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเทรียล เอสเตท (ครั้งที่ 2) ฉบับสมบูรณ์, 2567

รูปที่ 2.4.3-4 แพลนของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเทรียล เอสเตท (ครั้งที่ 2) ฉบับสมบูรณ์, 2567

รูปที่ 2.4.3-5 การแบ่งระยะการก่อสร้างระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

2) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

(1) ประเภทและขนาดของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม

ภายหลังการเปลี่ยนแปลง โครงการได้มีขยายความสามารถของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมจากเดิมที่มีความสามารถในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ประมาณ 6,400 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็น 15,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน (รายการคำนวณแสดงดังภาคผนวก ข-2) ซึ่งระบบดังกล่าวสามารถผลิตน้ำใช้เพื่อจ่ายให้กับพื้นที่อุตสาหกรรมและพื้นที่สำนักงาน/ศูนย์การแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ได้อย่างเพียงพอ ตำแหน่งที่ตั้งของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมแสดงดังรูปที่ 2.4.3-6 ไม่ได้เปลี่ยนแปลงจากรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567 แต่อย่างใด

(2) ขั้นตอนการทำงานของระบบน้ำใช้อุตสาหกรรม

หลักการและขั้นตอนการทำงาน รวมทั้งรายละเอียดของอุปกรณ์ในระบบของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ยังคงเป็นไปตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567 โดยระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมถูกออกแบบให้สามารถควบคุมคุณภาพน้ำใช้อุตสาหกรรมที่ผลิตได้สอดคล้องตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาภูมิภาคตามคำสั่งการประปาส่วนภูมิภาคที่ 197.02/2565 เรื่อง ปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาส่วนภูมิภาค (มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคแสดงดังตารางที่ 2.4.3-4 และภาคผนวก ข-3)

ตารางที่ 2.4.3-4 มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค

รายการ (Parameter)	หน่วย (Units)	มาตรฐานคุณภาพน้ำประปา
1. คุณลักษณะทางกายภาพ		
สีปรากฏ (Appearance colour)	Pt-Co Unit	15
รสและกลิ่น (Taste and odour)	-	ไม่เป็นที่น่ารังเกียจ
ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	5*
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.5-8.5
2. คุณลักษณะทางเคมี		
ปริมาณสารที่ละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	1,000
เหล็ก (Iron)	มก./ล.	0.3
แมงกานีส (Manganese)	มก./ล.	0.1
ทองแดง (Copper)	มก./ล.	2.0
สังกะสี (Zinc)	มก./ล.	3.0
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃)	มก./ล.	300
ซัลเฟต (Sulfate)	มก./ล.	250
คลอไรด์ (Chloride)	มก./ล.	250
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	มก./ล.	1.5

ตารางที่ 2.4.3-4 (ต่อ) มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค

รายการ (Parameter)	หน่วย (Units)	มาตรฐานคุณภาพน้ำประปา
2. คุณลักษณะทางเคมี (ต่อ)		
ไนเตรทในรูปไนเตรท (Nitrate as NO ₃)	มก./ล.	50
ไนไตรท์ในรูปไนไตรท์ (Nitrite as NO ₂)	มก./ล.	3
3. คุณลักษณะทางจุลชีววิทยา		
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	ต่อ 100 มล.	ไม่พบ
อีโคไล (<i>E.coli</i>)	ต่อ 100 มล.	ไม่พบ
สแตฟิโลค็อกคัส ออเรียส (<i>Staphylococcus aureus</i>)	ต่อ 100 มล.	ไม่พบ
แซลโมเนลลา (<i>Salmonella</i> spp.)	ต่อ 100 มล.	ไม่พบ
คลอสทริเดียมเพอร์ฟริงเจนส์ (<i>Clostridium Perfringens</i>)	ต่อ 100 มล.	ไม่พบ
4. สารเป็นพิษ		
ปรอท (Inorganic mercury)	มก./ล.	0.001
ตะกั่ว (Lead)	มก./ล.	0.01
สารหนู (Arsenic)	มก./ล.	0.01
ซีลีเนียม (Selenium)	มก./ล.	0.01
โครเมียม (Chromium)	มก./ล.	0.05
แคดเมียม (Cadmium)	มก./ล.	0.003
แบเรียม (Barium)	มก./ล.	0.7
ไซยาไนด์ (Cyanide)	มก./ล.	0.07
5. สารเคมีที่ใช้ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช		
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
เมททอกซิลคลอร์ (Methoxychlor)	มคก./ล.	20
6. ไตรฮาโลมีเทน		
คลอโรฟอร์ม (Chloroform)	มคก./ล.	300
โบรมोไดคลอโรมีเทน (Bromodichloromethane)	มคก./ล.	60
ไดโบรมอคลอโรมีเทน (Dibromochloromethane)	มคก./ล.	100
โบรมอฟอร์ม (Bromoform)	มคก./ล.	100
ผลรวมอัตราส่วนไตรฮาโลมีเทน (Sum of ratio)	-	1

ตารางที่ 2.4.3-4 (ต่อ) มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค

รายการ (Parameter)	หน่วย (Units)	มาตรฐานคุณภาพน้ำประปา
7. สารกัมมันตภาพรังสี		
ความแรงรวมรังสีแอลฟา (Gross Alpha Activity)	เบคเคอเรล/ล.	0.5
ความแรงรวมรังสีเบต้า (Gross Beta Activity)	เบคเคอเรล/ล.	1

หมายเหตุ : คลอรีนอิสระคงเหลือในระบบจ่ายน้ำประปา ไม่น้อยกว่า 0.2 มก./ล.

* ในระบบการผลิตน้ำประปา ค่าความขุ่น < 1NTU จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อที่อาจปนเปื้อนมากับค่าความขุ่นได้ เว้นแต่มีความเสี่ยงเชื้อ *Cryptosporidium parvum* และ *Giardia lamblia* แนะนำให้ควบคุมค่าความขุ่น < 0.3 NTU ที่ 95% ของน้ำตัวอย่างที่ผ่านการกรอง ทั้งนี้ ที่ความขุ่นระดับดังกล่าวจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการลดเชื้อไวรัสและลดเชื้อ *Cryptosporidium parvum*

และ *Giardia lamblia* โดยค่าความขุ่นสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อโรคในน้ำ (มีค่าระหว่าง 1-4 log reduction)

ที่ค่าความขุ่นน้อยกว่า 5 NTU จะช่วยรักษาประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อโรคในถังน้ำใส โดยเติมคลอรีนให้สัมพันธ์กับเวลาสัมผัสน้ำ (Ct) ไม่น้อยกว่า 30 นาที อีกทั้ง ที่ค่าความขุ่นระดับดังกล่าวยังคงรักษาประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อด้วยคลอรีนในระบบจ่าย (สามารถตรวจวัดได้ตลอดเวลาทั้งระบบจ่าย) โดยสามารถรักษาระดับคลอรีนอิสระคงเหลือในท่อ ไม่ต่ำกว่า 0.2 mg/l

ที่มา : คำสั่งการประปาส่วนภูมิภาคที่ 197.02/2565 เรื่อง ปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค

โดยภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มีการแบ่งเฟสการก่อสร้างระบบจาก 2 เฟส เป็น 3 เฟส ผังขั้นตอนการทำงานของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมและผังชลศาสตร์การไหล (Hydraulic Profile) แสดงดังรูปที่ 2.4.3-7 ถึงรูปที่ 2.4.3-8 และแบบแปลนของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมแสดงดังรูปที่ 2.4.3-9

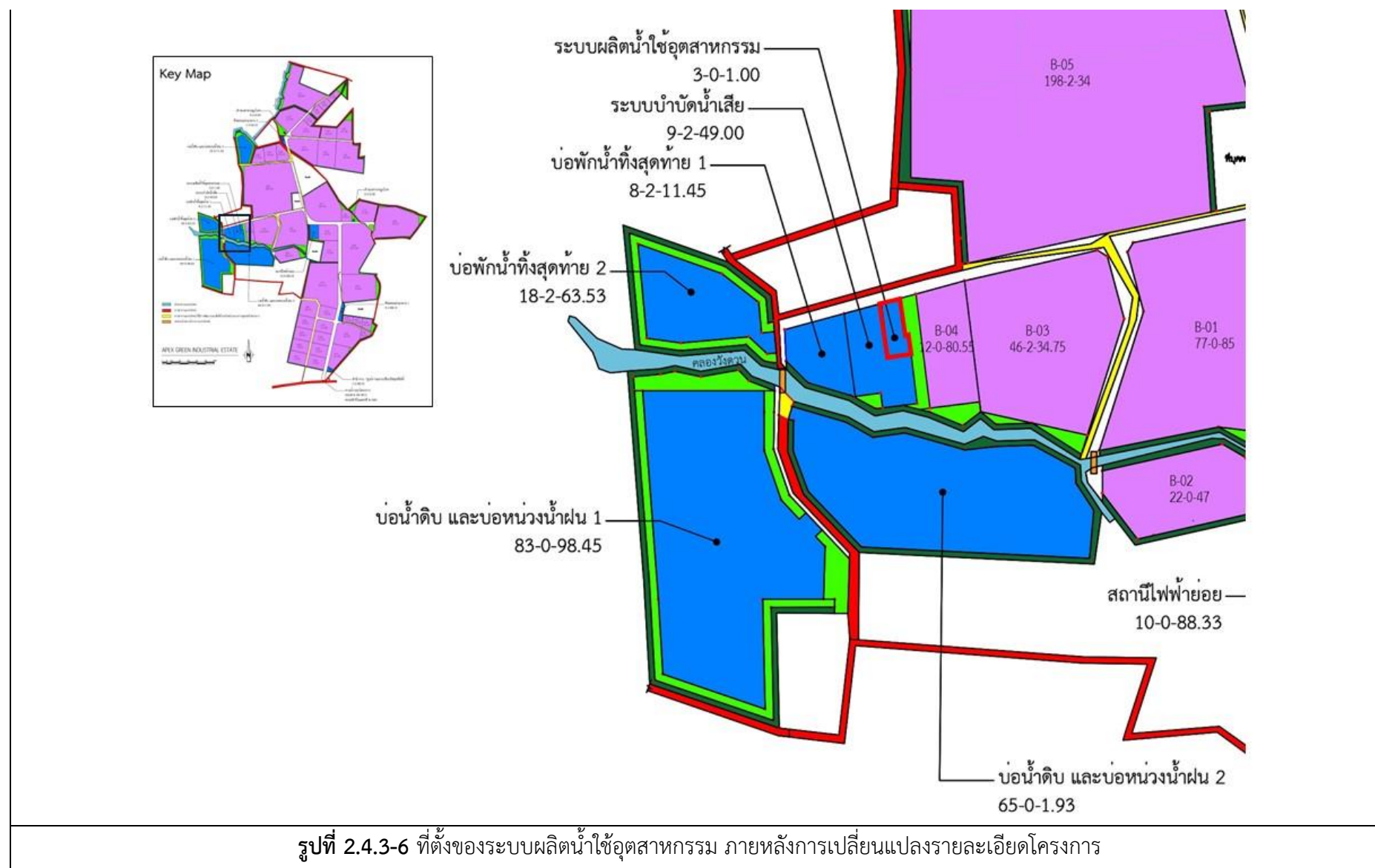
(3) ขั้นตอนการก่อสร้างระบบน้ำใช้อุตสาหกรรม

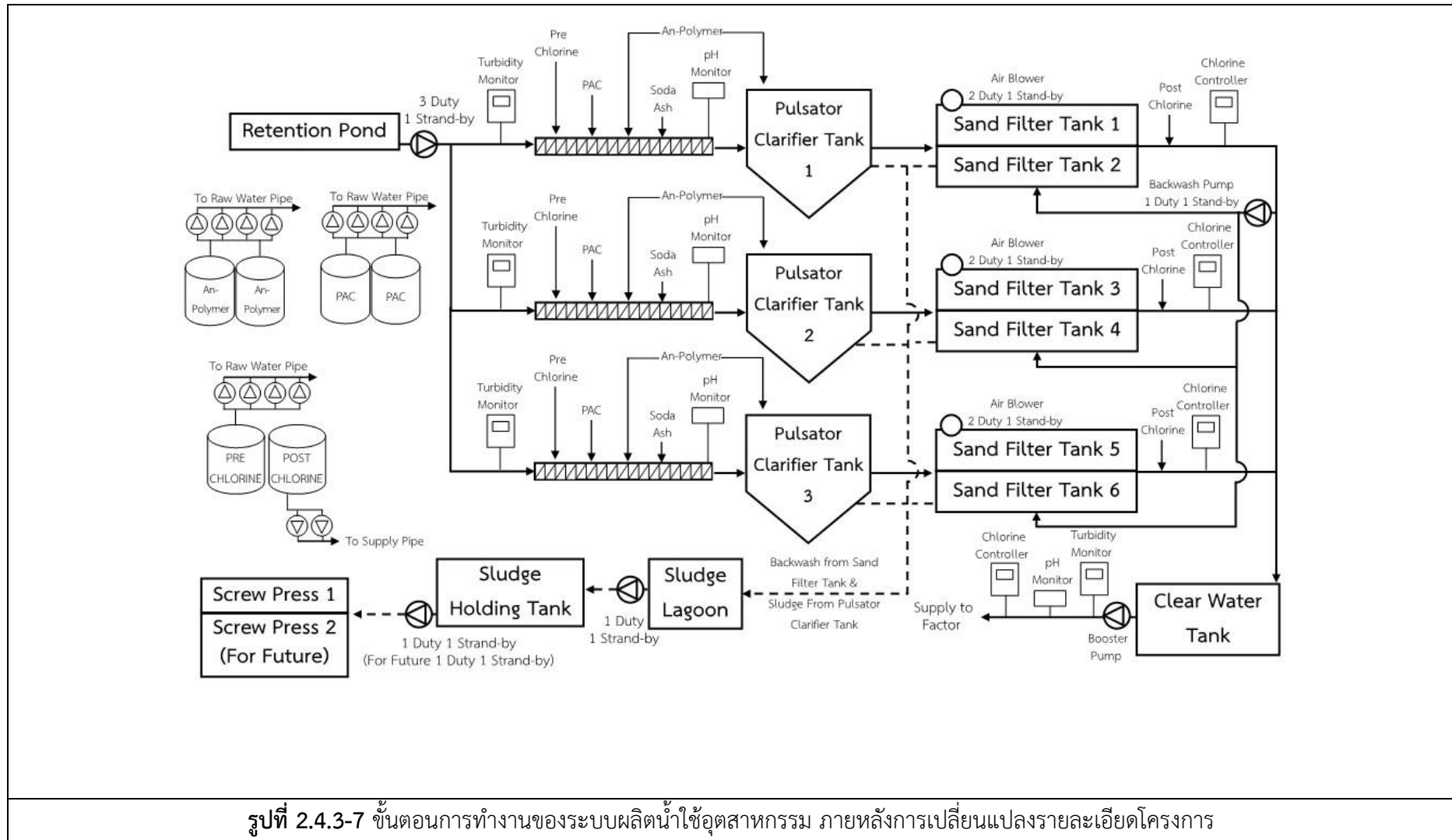
โครงการออกแบบระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมที่มีความสามารถในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมโดยรวม 15,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยการก่อสร้างระบบผลิตน้ำใช้ดังกล่าวจะพิจารณาแบ่งระยะในการก่อสร้างตามปริมาณความต้องการใช้น้ำของโครงการที่เพิ่มขึ้น โดยมีการแบ่งระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมออกเป็น 3 ระยะ โดยแต่ละระยะมีความสามารถในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม 5,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน (250 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และกำหนดให้มีการเดินระบบ 20 ชั่วโมง/วัน)

ตามแผนการพัฒนาของโครงการ แบ่งเฟสการก่อสร้างระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ออกเป็น 3 ระยะดังนี้

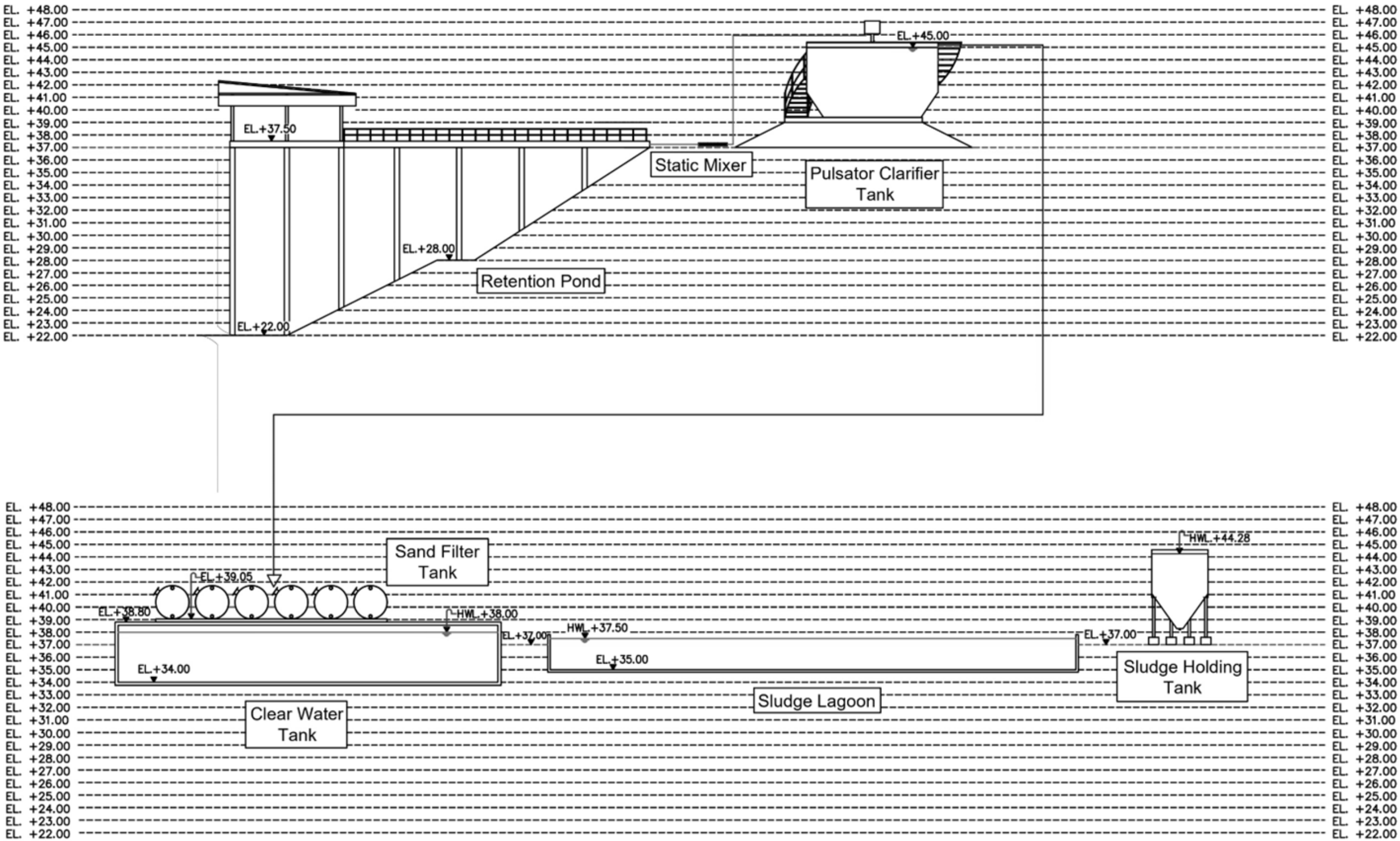
ก) ระยะที่ 1 จะเริ่มดำเนินการก่อสร้างทันทีเมื่อมีการพัฒนาโครงการ

ข) ระยะที่ 2 จะก่อสร้างเมื่อความต้องการน้ำใช้อุตสาหกรรมในภาพรวมถึงร้อยละ 70 ของความสามารถในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมระยะที่ 1 หรือปริมาณน้ำใช้ 3,500 ลูกบาศก์เมตร/วัน

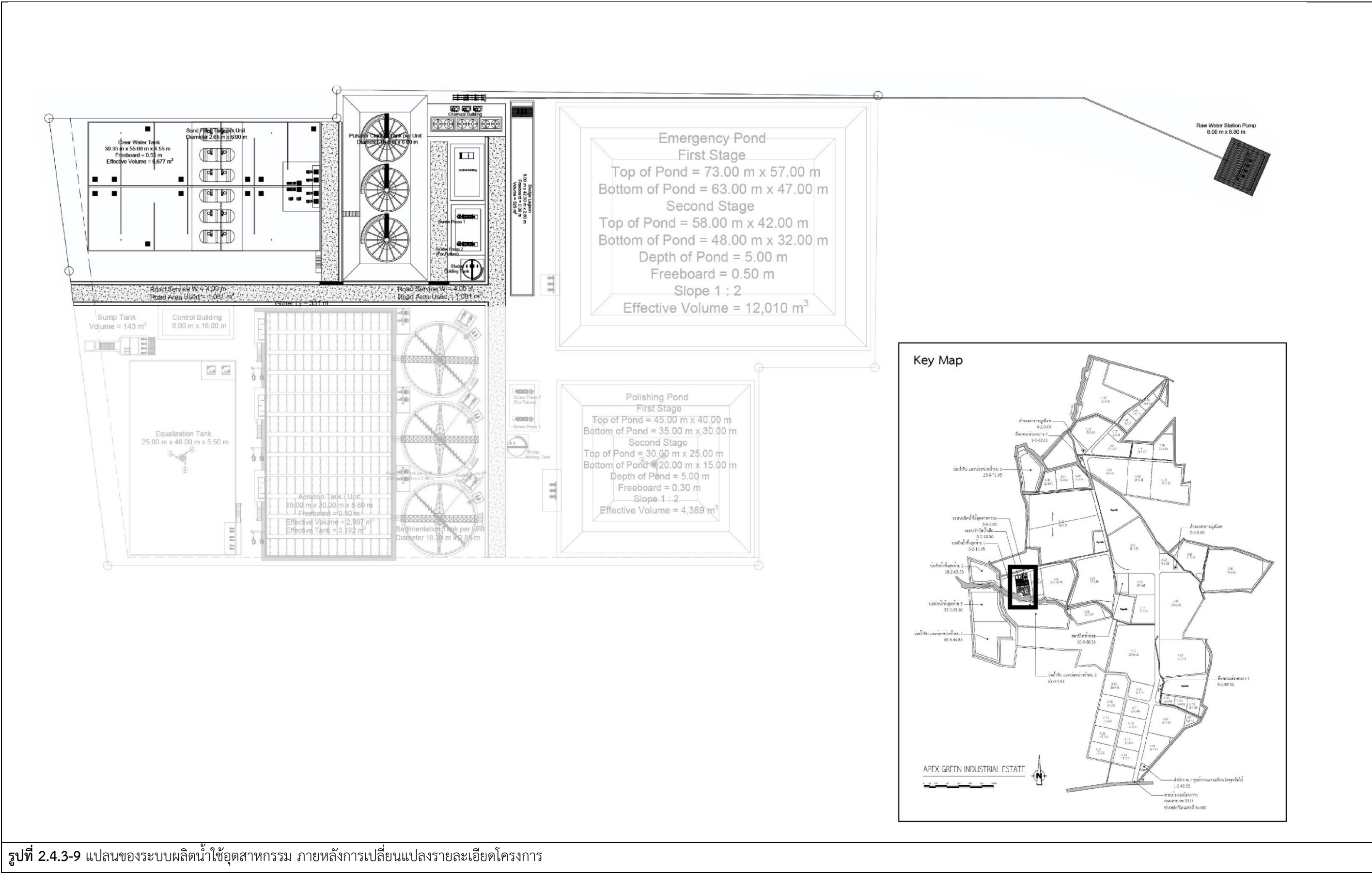




Water Supply Plant's Hydraulic Profile



รูปที่ 2.4.3-8 ผังชลศาสตร์การไหลของระบบผลิตน้ำประปา ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



รูปที่ 2.4.3-9 แพลนของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ค) ระยะที่ 3 จะก่อสร้างเมื่อต้องการน้ำใช้อุตสาหกรรมในภาพรวมถึงร้อยละ 70 ของความสามารถในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ตามลำดับ หรือปริมาณน้ำใช้ 7,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังรูปที่ 2.4.3-10

ปัจจุบัน โครงการได้รับอนุญาตจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ให้ก่อสร้างระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมระยะที่ 1 เรียบร้อยแล้ว โดยได้มีการก่อสร้างบ่อ และอาคารต่าง ๆ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเดินระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมระยะที่ 1 ครบถ้วนแล้ว เพื่อเตรียมความพร้อมในการให้บริการน้ำใช้อุตสาหกรรมให้แก่โรงงานอุตสาหกรรมที่เข้ามาดำเนินการ สถานภาพของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมในปัจจุบันแสดงดังรูปที่ 2.4.3-11 และตารางที่ 2.4.3-5 รายละเอียดดังนี้

ก) อาคารควบคุมและปฏิบัติการ (Operate & Control Building) จำนวน 1 อาคาร

ข) สถานีสูบน้ำดิบ (Pump House) พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)

ค) ถังตกตะกอน 1 (Pulsator Clarifier Tank 1) ขนาด 476 ลูกบาศก์เมตร

ง) ถังกรองทราย 1 (Sand Filter Tank 1) ขนาด 15.25 ลูกบาศก์เมตร พร้อมติดตั้งเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) ขนาด 5.5 กิโลวัตต์ จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด) และติดตั้งเครื่องสูบน้ำล้างย้อน (Black Wash Pump) ขนาด 18.5 กิโลวัตต์ จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด / สำรอง 1 ชุด)

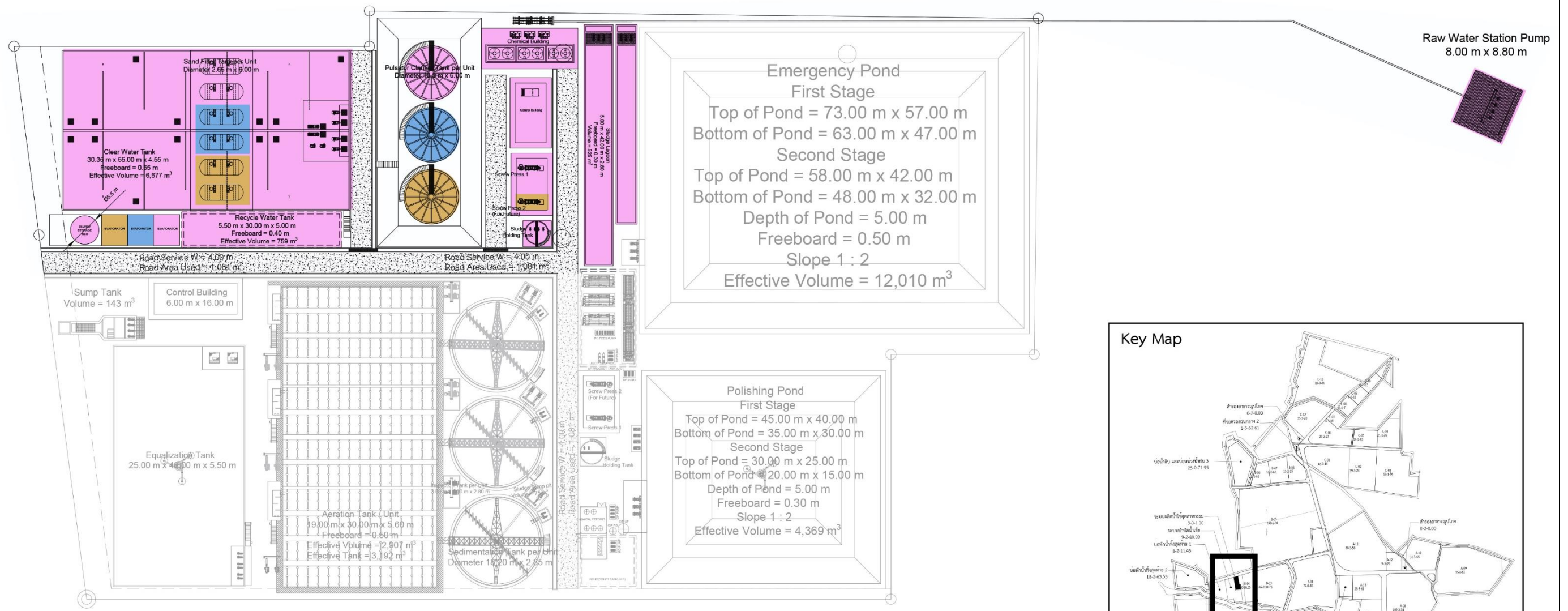
จ) ถังพักน้ำใสเพื่ออุตสาหกรรม (Clear Water Tank) ขนาด 6,677 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำเสริมแรงดัน (Booster Pump) ขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)

ฉ) บ่อฝังตะกอน (Sludge lagoon) ขนาด 525 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำตะกอน (Submersible Pump) ขนาด 2.2 KW จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)

ช) ถังรวบรวมตะกอน (Sludge Holding Tank) ขนาด 65.75 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำตะกอน (Self – Priming Pump) ขนาด 2.2 กิโลวัตต์ จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)

ซ) อาคารสารเคมี (Chemical Storage) 1 อาคาร ซึ่งภายในอาคารมีการติดตั้งถังเก็บสารเคมี PE ขนาด 10,000 ลิตร จำนวน 4 ใบ และขนาด 6,000 ลิตร จำนวน 2 ใบ พร้อมติดตั้งเครื่องเตรียมพอลิเมอร์ (Automatic Dispensing Dissolvers Polymer) 4.5 กิโลวัตต์ จำนวน 1 เครื่อง ถังเตรียมพอลิเมอร์ ขนาด 1000 ลิตร จำนวน 1 ใบ และเครื่องสูบน้ำจ่ายเคมี ขนาด 0.18 กิโลวัตต์จำนวน 15 ชุด

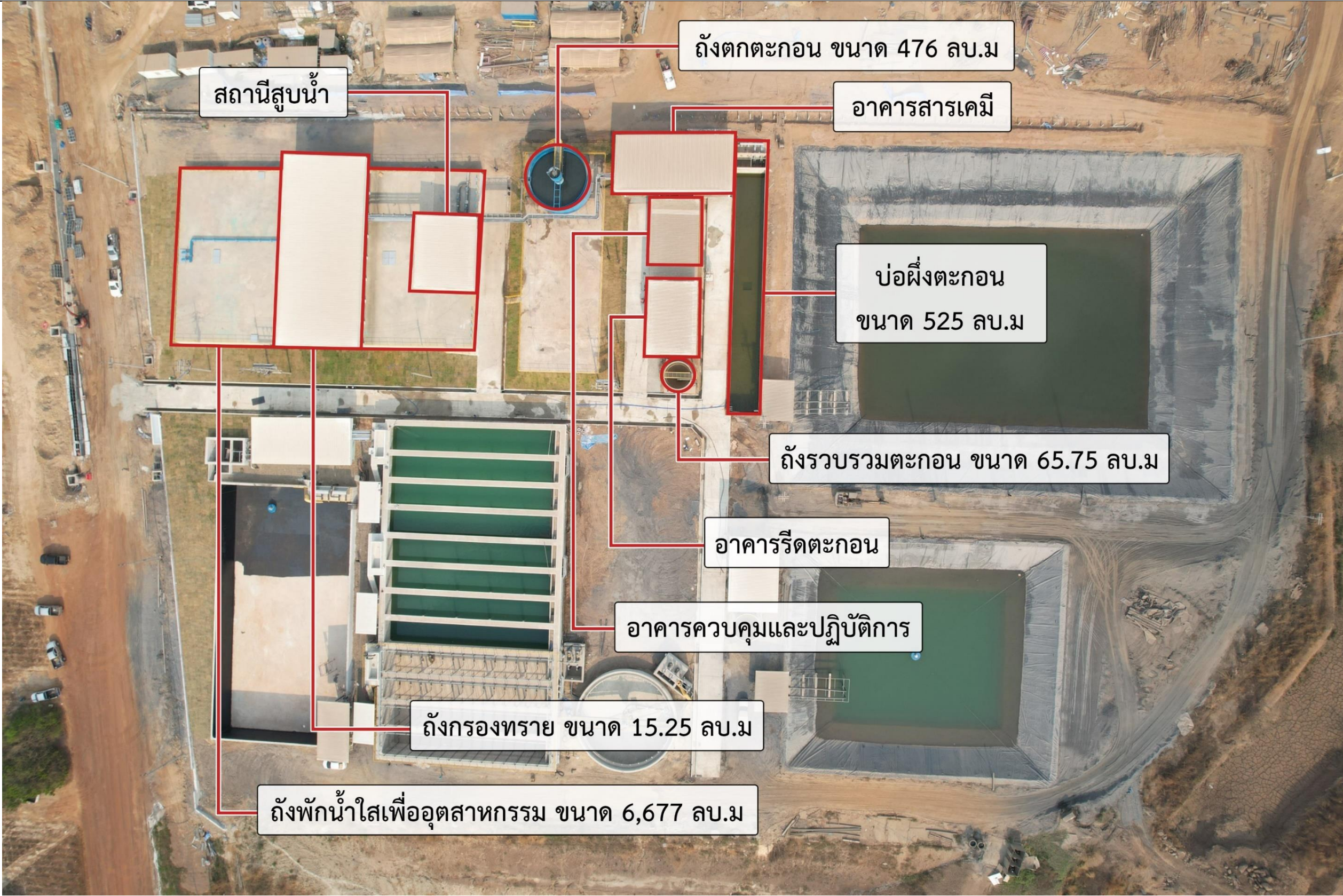
ณ) อาคารรีดตะกอน 1 อาคาร พร้อมติดตั้งเครื่องรีดตะกอนที่ความสามารถ 120-240 กิโลกรัม ตะกอนแห้ง/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด



คำอธิบายสัญลักษณ์

- แผนการก่อสร้างระยะที่ 1 (Phase 1)
- แผนการก่อสร้างระยะที่ 2 (Phase 2)
- แผนการก่อสร้างระยะที่ 3 (Phase 3)

รูปที่ 2.4.3-10 การแบ่งระยะการก่อสร้างระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



ที่มา : บริษัท เอเพ็กซ์ กรุ๊ป จำกัด, 2567

รูปที่ 2.4.3-11 สถานภาพปัจจุบันของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการ

ตารางที่ 2.4.3-5 รายละเอียดการก่อสร้างระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมทั้ง 3 ชุด

รายการ	ชุดที่ 1		ชุดที่ 2		ชุดที่ 3	
	รายละเอียด	สถานภาพ	รายละเอียด	สถานภาพ	รายละเอียด	สถานภาพ
1. อาคารควบคุมและปฏิบัติการ (Operate & Control Building)	จำนวน 1 อาคาร	ก่อสร้างแล้ว	-	-	-	-
2. สถานีสูบน้ำดิบ (Pump House)	จำนวน 1 สถานี	ก่อสร้างแล้ว	-	-	-	-
2.1 เครื่องสูบน้ำ	ขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)	ติดตั้งแล้ว	-	-	-	-
3. ถังตกตะกอน (Pulsator Clarifier Tank)	ขนาด 476 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง	ก่อสร้างแล้ว	ขนาด 476 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง	(1)	ขนาด 476 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง	(2)
4. ถังกรองทราย (Sand Filter Tank)	ขนาด 15.25 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง	ก่อสร้างแล้ว	ขนาด 15.25 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง	(1)	ขนาด 15.25 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง	(2)
4.1 เครื่องเติมอากาศ (Air Blower)	ขนาด 5.5 กิโลวัตต์ จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)	ติดตั้งแล้ว	ขนาด 5.5 กิโลวัตต์ จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)	(1)	ขนาด 5.5 กิโลวัตต์ จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)	(2)
4.2 เครื่องสูบน้ำสำหรับล้างย้อน (Back Wash Pump)	ขนาด 18.5 กิโลวัตต์ จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)	ติดตั้งแล้ว	-	-	-	-
5. ถังพักน้ำใสเพื่ออุตสาหกรรม (Clear Water Tank)	ขนาด 6,677 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง	ก่อสร้างแล้ว	-	-	-	-
5.1 เครื่องสูบน้ำเสริมแรงดัน (Booster Pump)	ขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)	ติดตั้งแล้ว	ขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)	(1)	ขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)	(2)
6. บ่อฝังตะกอน (Sludge lagoon)	ขนาด 525 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง	ก่อสร้างแล้ว	-	-	-	-
6.1 เครื่องสูบน้ำตะกอน (Submersible Pump)	ขนาด 2.2 กิโลวัตต์ จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)	ติดตั้งแล้ว	-	-	-	-
7. ถังรวบรวมตะกอน (Sludge Holding Tank)	ขนาด 65.75 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง	ก่อสร้างแล้ว	-	-	-	-
7.1 เครื่องสูบน้ำตะกอน (Self – Priming Pump)	ขนาด 2.2 กิโลวัตต์ จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)	ติดตั้งแล้ว	-	-	-	-
8. อาคารสารเคมี (Chemical Storage)	1 อาคาร	ก่อสร้างแล้ว	-	-	-	-
8.1 ถังเก็บสารเคมี PE	ขนาด 10,000 ลิตร จำนวน 4 ใบ และขนาด 6,000 ลิตร จำนวน 2 ใบ	ติดตั้งแล้ว	-	-	-	-
8.2 เครื่องเตรียมพอลิเมอร์ (Automatic Dispensing Dissolvers Polymer)	ขนาด 4.5 กิโลวัตต์ จำนวน 1 เครื่อง	ติดตั้งแล้ว	-	-	-	-
8.3 ถังเตรียมพอลิเมอร์	ขนาด 1000 ลิตร จำนวน 1 ใบ	ติดตั้งแล้ว	-	-	-	-
8.4 เครื่องสูบน้ำจ่ายเคมี	ขนาด 0.18 กิโลวัตต์ จำนวน 15 ชุด	ติดตั้งแล้ว				
9. อาคารรีดตะกอน	1 อาคาร	ก่อสร้างแล้ว	-	-	-	-
9.1 เครื่องรีดตะกอน	120-240 กก. ตะกอนแห้ง/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด	ติดตั้งแล้ว	-	-	120-240 กก. ตะกอนแห้ง/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด	(2)

หมายเหตุ : (1) ก่อสร้างเมื่อความต้องการน้ำใช้อุตสาหกรรมในภาพรวมถึงร้อยละ 70 ของความสามารถในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมชุดที่ 1 (หรือปริมาณน้ำใช้ 3,500 ลูกบาศก์เมตร/วัน)
(2) ก่อสร้างเมื่อต้องการน้ำใช้อุตสาหกรรมในภาพรวมถึงร้อยละ 70 ของความสามารถในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมชุดที่ 1 และชุดที่ 2 (หรือปริมาณน้ำใช้ 7,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน)

ที่มา : บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด, 2567

2.4.4 ระบบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรม

1) รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2565

(1) ระบบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการ

โครงการจะมีการออกแบบระบบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมให้เหมาะสมกับลักษณะภูมิประเทศและการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยโครงการออกแบบให้มีถังสำรองน้ำใช้อุตสาหกรรมและหอถังสูงเพื่อสำรองน้ำใช้ไว้ให้บริการแก่โรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการไม่น้อยกว่า 1 วัน ซึ่งสอดคล้องข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557 ที่กำหนดให้มีถังสำหรับเก็บน้ำใช้อุตสาหกรรมที่มีความจุอย่างน้อย 8 ชั่วโมง

สำหรับระบบการจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมให้กับโรงงานอุตสาหกรรม โครงการออกแบบให้มีเครื่องสูบน้ำขนาด 168 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ระยะเวลาสูบส่งน้ำ 20 ชั่วโมง จำนวน 3 เครื่อง (ใช้งาน 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) เพื่อสูบน้ำเข้าหอถังสูง 30-35 เมตร ที่ตั้งกระจายอยู่บริเวณพื้นที่ต่าง ๆ และมีการจ่ายน้ำจากหอถังสูงไปตามระบบท่อแรงดันซึ่งเป็นท่อ HDPE ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 180-400 มิลลิเมตร และออกแบบให้เป็นระบบท่อ Loop เพื่อจ่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป (ผังระบบท่อจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการแสดงดังรูปที่ 2.4.4-1) โดยออกแบบให้ความดันภายในท่อจ่ายน้ำใช้ทุกจุดต้องมีแรงดันไม่ต่ำกว่า 1.5 บาร์ และต้องมีความดัน ไม่เกิน 6.0 บาร์ ซึ่งสอดคล้องตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการสำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557 ที่กำหนดให้มีการออกแบบระบบจ่ายน้ำประปาที่เป็นหอถังสูงเป็นหลักและกำหนดให้มีการควบคุมแรงดันในท่อจ่ายน้ำประปาไม่น้อยกว่า 1.5 บาร์ และไม่เกิน 6.0 บาร์

2) ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

(1) ระบบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการจะมีการทบทวนระบบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรม โดยจะยังคงยึดหลักการออกแบบตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการสำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557 ระบุว่า ถังเก็บน้ำประปาดังกล่าวต้องมีความจุอย่างน้อย 8 ชั่วโมงของค่าความต้องการใช้น้ำสูงสุดต่อวัน ดังนั้น โครงการจึงออกแบบถังสำรองน้ำใช้อุตสาหกรรมให้มีขนาดความจุรวมประมาณ 6,677 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้อุตสาหกรรมเพื่อจ่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ได้ประมาณ 11 ชั่วโมง (คิดจากปริมาณความต้องการใช้น้ำประปาสูงสุด ประมาณ 15,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ซึ่งมีปริมาณ

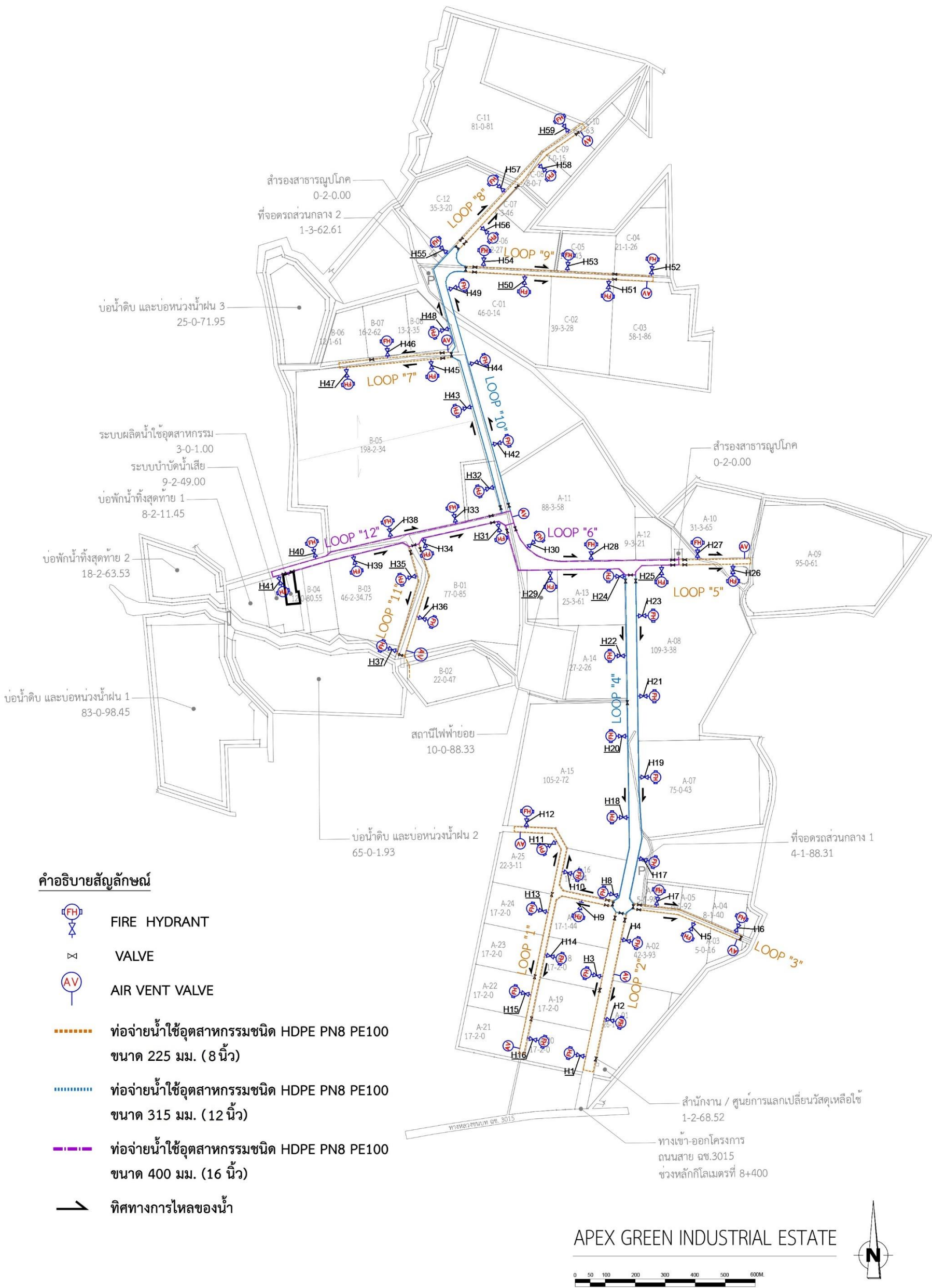
เพียงพอต่อการใช้งาน กรณีที่เกิดเหตุขัดข้องที่โครงการไม่สามารถผลิตน้ำประปาได้หรือต้องซ่อมบำรุงระบบผลิตน้ำประปา

สำหรับการออกแบบระบบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการ จะมีการวางแผนท่อประปายู่ในเขตทางถนนของโครงการทั้งสองฝั่ง และเชื่อมต่อกันในลักษณะเป็นวงรอบ (Loop) เพื่อให้สามารถจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมได้อย่างต่อเนื่อง ในกรณีที่ท่อประปาของโครงการเกิดการรั่วหรือแตก โดยท่อประปาของโครงการเป็นท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 225-400 มิลลิเมตร แสดงดังรูปที่ 2.4.4-2 รายการคำนวณระบบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการแสดงดังภาคผนวก ข-4 ทั้งนี้การออกแบบระบบจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการได้ออกแบบให้สามารถรองรับการใช้น้ำในชั่วโมงสูงสุดตลอดช่วงเวลาทำงาน 22 ชั่วโมง/วัน

สำหรับการจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ต่าง ๆ โครงการจะใช้เครื่องสูบน้ำ ขนาด 125 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 4 ชุด (ใช้งาน 3 ชุด สำรอง 1 ชุด) เพื่อเพิ่มความดันก่อนจ่ายน้ำไปตามท่อจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมไปยังบริเวณต่าง ๆ ของพื้นที่โครงการให้แก่โรงงานอุตสาหกรรมและพื้นที่ต่างๆ ภายในโครงการ



รูปที่ 2.4.4-1 ผังระบบท่อจ่ายน้ำให้อุตสาหกรรมก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



รูปที่ 2.4.4-2 ผังระบบท่อจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

2.5 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

2.5.1 ระบบระบายน้ำฝนและบ่อหน่วงน้ำฝน

1) รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2565

(1) ระบบระบายน้ำฝน

โครงการออกแบบระบบระบายน้ำฝนในเขตทางของถนนภายในพื้นที่โครงการเพื่อรวบรวม น้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ถนน พื้นที่โรงงาน และพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค โดยระบบระบายน้ำฝนของโครงการ เป็นระบบแยกกระหว่างการระบายน้ำฝนและน้ำเสียออกจากกัน (Separate System) เพื่อให้สะดวกต่อการ รวบรวมน้ำฝนที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่รับน้ำย่อยภายในพื้นที่โครงการ และควบคุมคุณภาพน้ำที่ระบายจากบ่อ หน่วงน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ

การระบายน้ำฝนของโครงการกำหนดให้มีการระบายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วง (Gravity Flow) เป็นหลัก ซึ่งระบบระบายน้ำจะมีลักษณะเป็นรางเปิดรูปตัวยู (U-ditch) และอาจมีการวางท่อลอดถนน (Box Culvert) เป็นบางช่วง ทั้งนี้กำหนดการไหลของน้ำในรางหรือท่อระบายน้ำให้มีความเร็วไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร/วินาที และไม่เกิน 3.00 เมตร/วินาที เพื่อป้องกันการตกตะกอนที่อาจก่อให้เกิดปัญหาการระบายน้ำ จากการอุดตัน และการกัดเซาะของระบบระบายน้ำได้

ก) หลักการคำนวณที่ใช้ออกแบบ

หลักเกณฑ์การออกแบบระบบระบายน้ำฝนเพื่อใช้ในการประเมินปริมาณการระบายน้ำ จะกำหนดให้ปริมาณน้ำไหลนองมีความสัมพันธ์กับปริมาณฝนโดยตรง โดยมีสัดส่วนน้ำฝนที่ตกลงมาบนพื้นที่ ซึ่งจะใช้สมการเรชันแนล (Rational Method) ในการคำนวณ ดังนี้

$$Q = CiA/360$$

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

C = สัมประสิทธิ์การไหลนอง จะกำหนดให้สอดคล้องกับลักษณะการใช้ประโยชน์ ของพื้นที่ตามหลักวิชาการดังตารางที่ 2.5.1-1

i = ความเข้มเฉลี่ยของฝนตก (มิลลิเมตร/ชั่วโมง)

A = ขนาดพื้นที่รับน้ำ มีหน่วยเป็น (Hectares) ¹

¹ 1 เฮกตาร์ (Hectare) เท่ากับ 10,000 ตารางเมตร

ตารางที่ 2.5.1-1 ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของของน้ำท่าตามลักษณะของพื้นที่

ลักษณะพื้นที่	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำท่า (C)
ที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย	0.40-0.45
ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง	0.50-0.55
ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก	0.55-0.60
ย่านการค้า	0.50-0.70
โรงเรียน - โรงพยาบาล	0.40-0.70
ย่านอุตสาหกรรม	0.50-0.70
สวนสาธารณะและสนามหญ้า	0.20-0.30
พื้นที่เกษตรกรรม	0.20-0.30
พื้นที่รกร้าง	0.10-0.30

ที่มา : ไซโตโกร ไชยวิจารณ์พ.ศ. 2546 (หนังสือวิศวกรรมชลศาสตร์)

สำหรับวิธีเรชันแนล (Rational Method) นี้ ตั้งอยู่บนสมมติฐานดังนี้

- ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำเป็นค่าคงที่
- อัตราการไหลของน้ำสูงสุดที่จุดใด ๆ เป็นสัดส่วนโดยตรงกับความเข้มเฉลี่ยของฝนที่ตกในช่วงเวลานับค่าฝนตกมาถึงจุดระบายน้ำ (Time of Concentration; Tc)
- เวลาคำนวณค่าฝนตก (Tc) ให้ถือค่าเท่ากับเวลาที่น้ำไหลลงก่อตัวเป็นรูปร่างไหลจากจุดที่ไกลที่สุดของพื้นที่ระบายมายังจุดที่กำลังพิจารณาหรือออกแบบ
- ความถี่ของอัตราน้ำไหลของน้ำสูงสุดเท่ากับความถี่ของฝนที่ความเข้มเฉลี่ยนั้น ๆ คาบความถี่ของฝนสำหรับโครงการใช้คาบความถี่สำหรับการออกแบบเท่ากับ 10 ปี ช่วงเวลานับค่าฝนตก (Time of Concentration) เท่ากับเวลาน้ำไหลลงที่ไหลจากบริเวณพื้นที่นั้นลงมายังรางหรือท่อระบายน้ำ (Overland Time) และเวลาที่น้ำไหลในราง หรือท่อระบายน้ำมาถึงจุดที่พิจารณา (Drain Time) ความเร็วที่ไหลในรางระบายน้ำหรือท่อระบายน้ำ

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

$$Q = A \times V$$

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

$$\text{เมื่อ } Q = \text{Discharge capacity (ลูกบาศก์เมตร/วินาที)}$$

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

ข) ความเข้มฝนออกแบบ (I) ของจังหวัดฉะเชิงเทรา

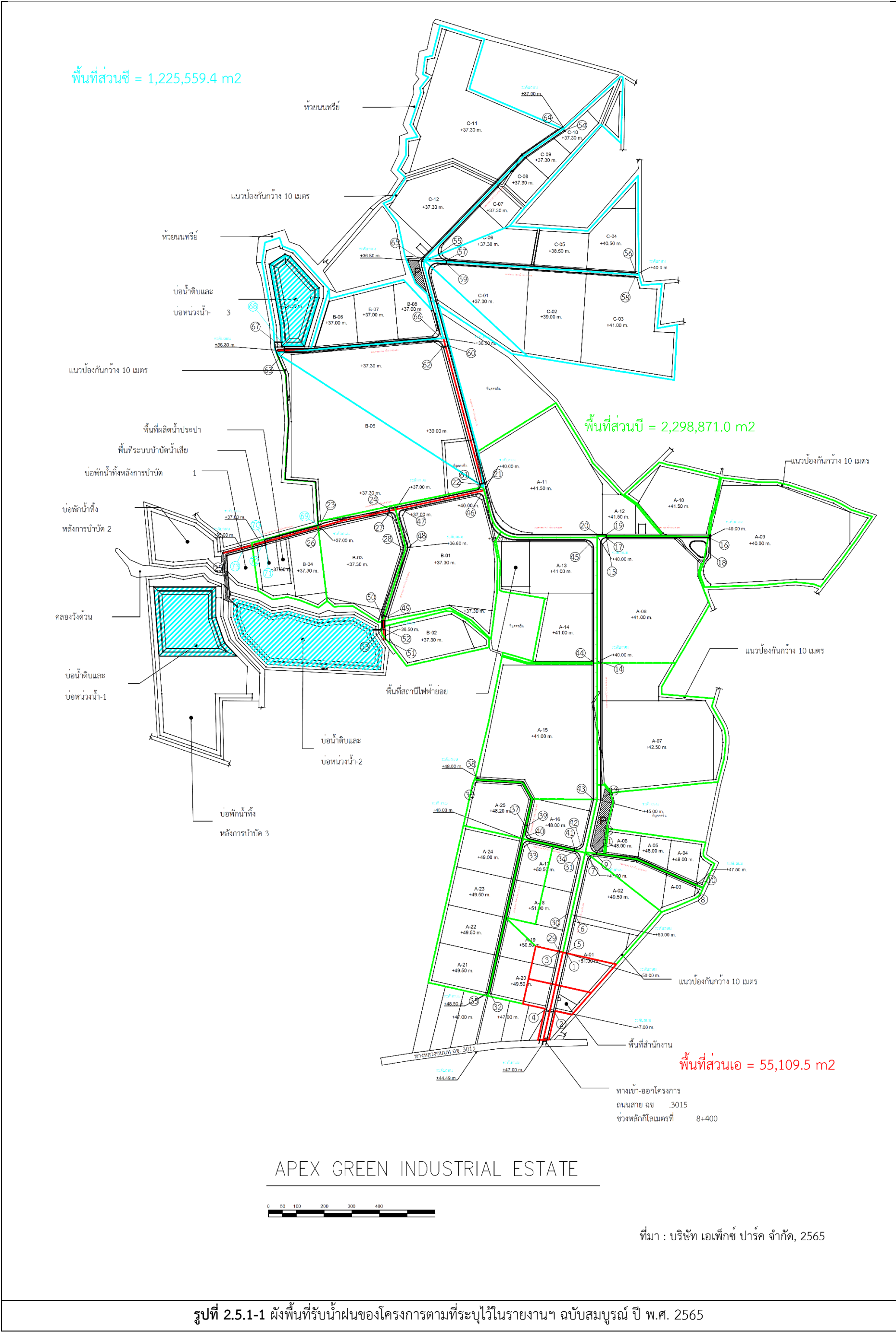
การคิดค่าความเข้มเฉลี่ยของฝน (I) จะมีลักษณะเฉพาะของแต่ละพื้นที่ รวมถึงขึ้นอยู่กับการออกแบบรอบการเกิดซ้ำของฝนหรือความถี่ฝน (Return Period) และช่วงเวลานับว่าฝนตก (Time of Concentration; T_c) ทั้งนี้ จะใช้ค่าความเข้มน้ำฝนเท่ากับ 103.7 มิลลิเมตร/ชั่วโมง (อ้างอิงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มฝน-ช่วงเวลา-ความถี่ฝนของสถานีอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ 30 นาที รอบ 10 ปี พ.ศ. 2513-2538)

ทั้งนี้ ในการออกแบบบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน โครงการมีการแบ่งพื้นที่รับน้ำฝนออกเป็น 3 ส่วน แสดงดังรูปที่ 2.5.1-1 ประกอบด้วย

ก) พื้นที่ส่วนเอ มีประมาณ 55,109.5 ตารางเมตร เป็นพื้นที่ด้านทิศใต้ที่เชื่อมกับทางเข้า-ออกของโครงการกับถนนทางหลวงชนบท ฉช. 3015 มีทิศทางการระบายน้ำฝนลงสู่รางระบายน้ำข้างถนนทางหลวงชนบท ฉช. 3015

ข) พื้นที่ส่วนบี ประมาณ 2,298,871.0 ตารางเมตร เป็นพื้นที่บริเวณตอนกลางของโครงการ มีทิศทางการระบายน้ำฝนลงสู่บ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 2

ค) พื้นที่ส่วนซี ประมาณ 1,225,559.4 ตารางเมตร เป็นพื้นที่ด้านทิศเหนือของโครงการ มีทิศทางการระบายน้ำฝนลงสู่บ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 3



ค) การออกแบบระบบระบายน้ำ

การออกแบบระบบระบายน้ำได้กำหนดหมายเลขรางระบายน้ำ และขนาดพื้นที่การระบายน้ำในแต่ละช่วงรางระบายน้ำโดยพิจารณาขนาดพื้นที่จากความสัมพันธ์ระหว่างสภาพภูมิประเทศและความเร็วและระยะเวลาการไหลตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยการออกแบบให้มีความสัมพันธ์กับระบบบ่อหน่วงน้ำ กล่าวคือ ออกแบบลักษณะโครงข่ายการระบายน้ำตามขอบเขตของพื้นที่ระบายน้ำของแต่ละบ่อหน่วงน้ำในแต่ละพื้นที่ โดยแต่ละโครงข่ายจะระบายน้ำลงสู่แต่ละบ่อหน่วงน้ำ

ง) การออกแบบระบบรวบรวมน้ำฝน

การออกแบบระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ โครงการออกแบบระบบรวบรวมน้ำฝนจะเป็นการรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงในแต่ละพื้นที่รับน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำฝนซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่รับน้ำดังกล่าว โดยใช้ค่าความเข้มฝน 103.7 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ซึ่งได้ออกแบบรางระบายน้ำฝนของโครงการ เป็นรางระบายน้ำรูปตัวยู (U-Shape Gutter) และท่อลอดสี่เหลี่ยม (Box Culvert) แบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก (คสล.) เป็นหลัก โดยก่อสร้างรางระบายน้ำไปตามถนนภายในพื้นที่ของโครงการเพื่อทำให้สามารถรองรับน้ำฝนจากพื้นที่ของโรงงานรายโรงได้อย่างสะดวก สำหรับความกว้างของรางระบายน้ำในแต่ละช่วงขึ้นกับอัตราน้ำฝนที่เกิดขึ้นโดยออกแบบให้มีรางระบายน้ำ คสล. รูปตัวยู (U-Shape Gutter) ขนาดกว้าง 0.8-3.0 เมตร ลึก 0.50-2.7 เมตร และท่อลอดสี่เหลี่ยม คสล. (Box Culvert) ขนาดกว้าง 1.0-6.0 เมตร ลึก 0.9-2.6 เมตร (ผังระบบระบายน้ำฝนของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2.5.1-2)

(2) บ่อหน่วงน้ำฝน

การออกแบบบ่อหน่วงน้ำฝนจะพิจารณาจากปริมาณน้ำฝนที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาโครงการ เนื่องจากมีการปรับปรุงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยมีการก่อสร้างอาคาร และพื้นที่คอนกรีตเพิ่มขึ้นจากสภาพปัจจุบันเป็นจำนวนมาก ดังนั้น บ่อหน่วงน้ำฝนดังกล่าวจะต้องทำหน้าที่ในการเก็บกักปริมาณน้ำฝนส่วนเกินในส่วนที่เพิ่มขึ้นมานั้นมาไว้ก่อน แล้วจึงค่อยระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ในช่วงที่ไม่ส่งผลกระทบต่อเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ด้านท้ายน้ำ โดยมีแนวทางในการประเมินดังนี้

การประเมินปริมาณน้ำหลากที่เกิดขึ้นจากการที่ฝนตกภายในพื้นที่โครงการ จะใช้ค่าความเข้มน้ำฝนเท่ากับ 103.7 มิลลิเมตร/ชั่วโมง และทำการหน่วงไว้เป็นระยะเวลา 3 ชั่วโมง ตามที่กำหนดไว้ในแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งจัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการคำนวณปริมาณน้ำหลากที่เกิดขึ้นโดยใช้สมการ Rational Formula ซึ่งมีรูปสมการดังนี้

$$Q = CiA/360$$

เมื่อ Q = ปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นมีหน่วยเป็น ลูกบาศก์เมตร/วินาที

C = ค่าสัมประสิทธิ์น้ำท่าสำหรับพื้นที่โครงการ ก่อนการพัฒนาใช้ค่าเท่ากับ 0.3

ค่าสัมประสิทธิ์น้ำท่าสำหรับพื้นที่โครงการ ก่อนการพัฒนาใช้ค่าเท่ากับ 0.7

i = ความเข้มฝน มีหน่วยเป็น มิลลิเมตร/ชั่วโมง

A = ขนาดพื้นที่รับน้ำ มีหน่วยเป็น เฮกตาร์ (Hectares)

ตัวอย่างการคำนวณขนาดบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 1 และ 2

ปริมาณน้ำฝนของพื้นที่รับน้ำในสภาพปัจจุบัน (Q_1)

$$Q_1 = CiA/360$$

$$C = 0.3$$

$$i = 103.7 \text{ มิลลิเมตร/ชั่วโมง}$$

$$A = 2,353,980.5 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{ดังนั้น } Q_1 = (0.3 \times 103.7 \times 2,353,980.5/10,000)/360$$

$$= 73,232.3 \text{ ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง}$$

ปริมาณน้ำฝนของพื้นที่รับน้ำภายหลังพัฒนาโครงการ (Q_2)

$$Q_2 = CiA/360$$

$$C = 0.7$$

$$i = 103.7 \text{ มิลลิเมตร/ชั่วโมง}$$

$$A = 2,353,980.5 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{ดังนั้น } Q_2 = (0.7 \times 103.7 \times 2,353,980.5/10,000)/360$$

$$= 170,875.4 \text{ ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง}$$

ปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่เกิดขึ้น

$$\begin{aligned} &= Q_2 - Q_1 \\ &= (170,875.4 - 73,232.3) \times 3 \\ &= 292,929.3 \text{ ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

สรุปได้ว่า บริเวณพื้นที่รับน้ำฝนส่วนเอและส่วนบี จะต้องออกแบบบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนให้มีปริมาตรอย่างน้อย 292,929.3 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนส่วนเกินที่เกิดจากการพัฒนาโครงการในคาบ 3 ชั่วโมง ซึ่งปริมาตรรวมของบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 1 และ 2 เท่ากับ 1,238,743.2 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น จึงมีปริมาตรเพียงพอในการรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้น

สำหรับการคำนวณขนาดบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 3 ของพื้นที่รับน้ำฝนส่วนซี มีวิธีการคำนวณเช่นเดียวกันกับการคำนวณขนาดบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 1 และ 2 สรุปการประเมินขนาดบ่อหน่วงน้ำฝนที่ต้องการได้ดังตารางที่ 2.5.1-2 ตำแหน่งของบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน แสดงดังรูปที่ 2.5.1-3 โดยแปลน และภาพตัดของบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 1-3 แสดงดังรูปที่ 2.5.1-4 ถึงรูปที่ 2.5.1-6

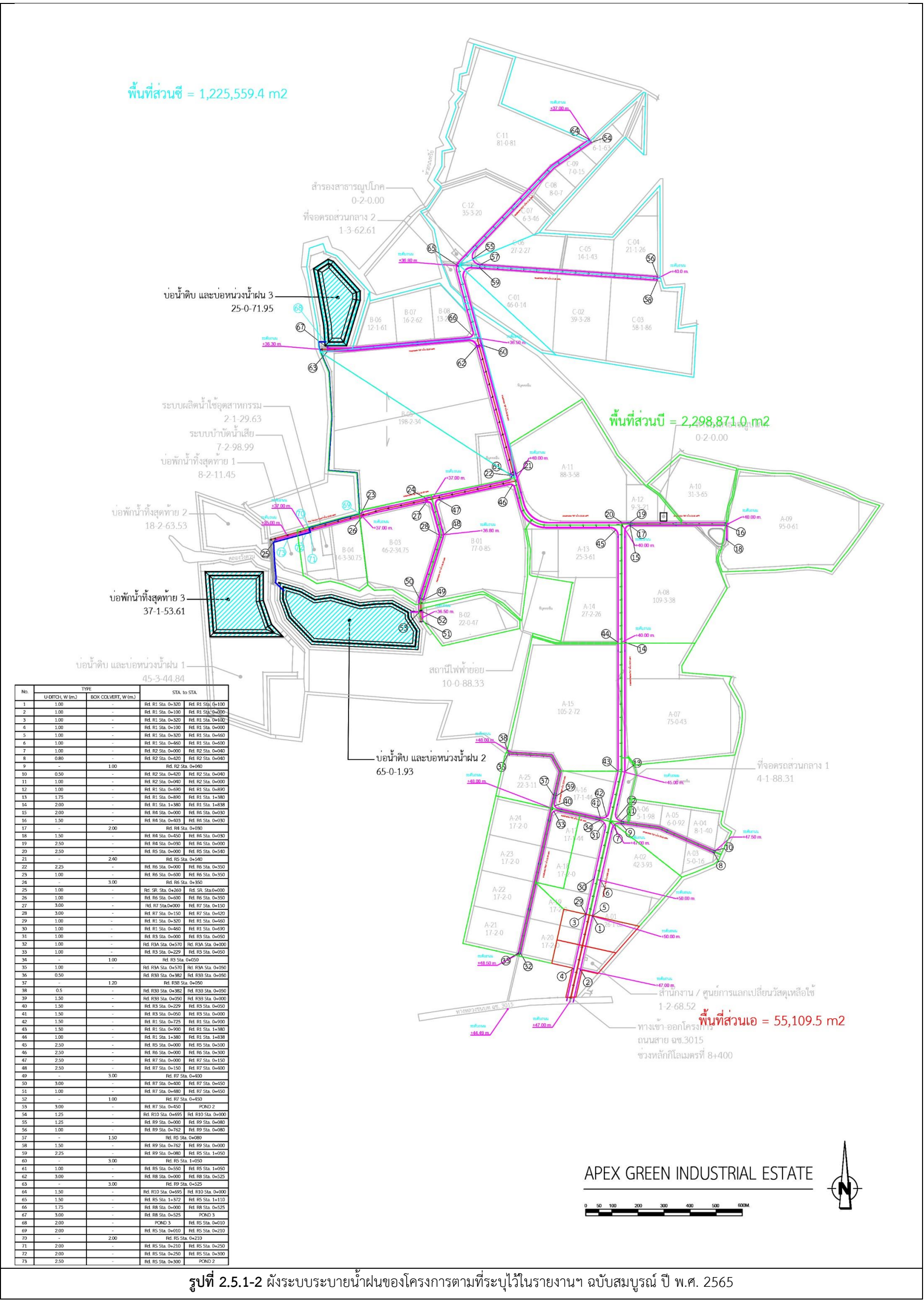
จากข้อมูลการออกแบบบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนข้างต้นพบว่า ภายหลังจากพัฒนาโครงการจะมีปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่จะต้องกักเก็บภายในคาบ 3 ชั่วโมง รวม 445,437.9 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนทั้ง 3 บ่อ มีขนาดความจุรวมประมาณ 1,530,880.2 ลูกบาศก์เมตร จึงสามารถรองรับน้ำฝนส่วนเกินได้อย่างเพียงพอ โดยการบริหารจัดการน้ำในบ่อรอบปีแสดงดังภาคผนวก ข-5

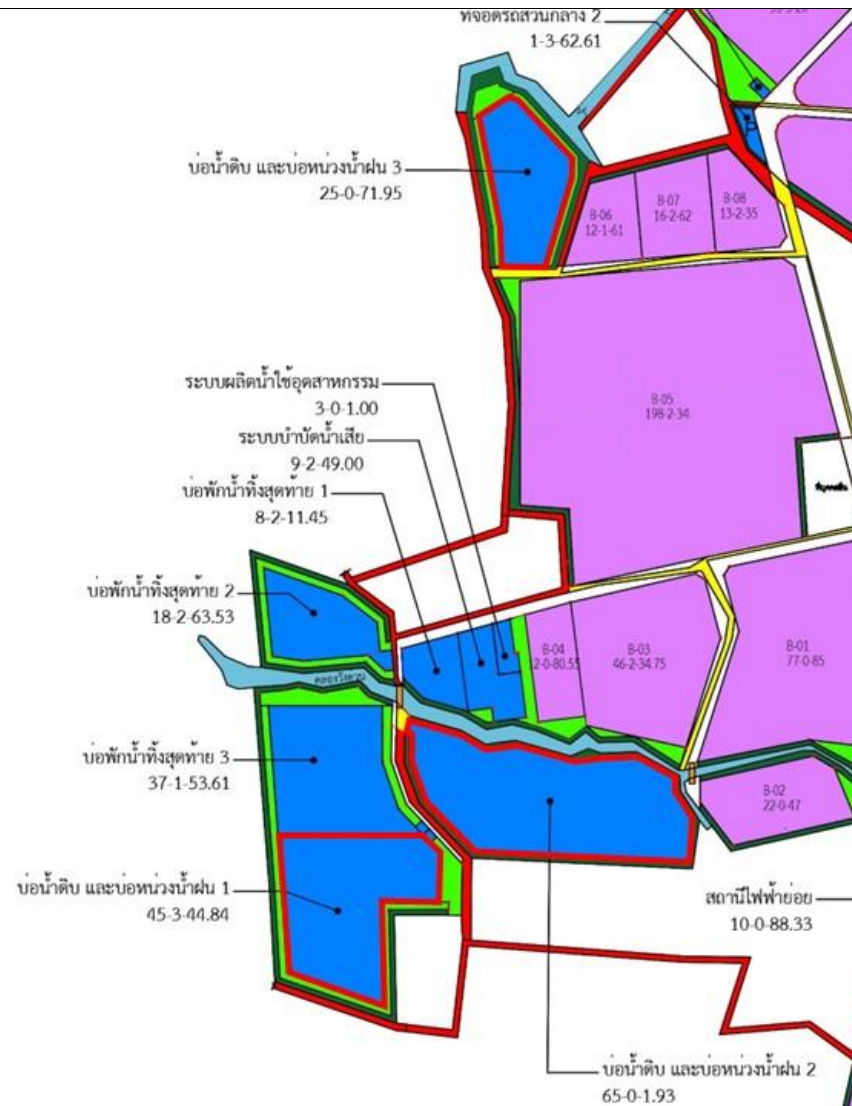
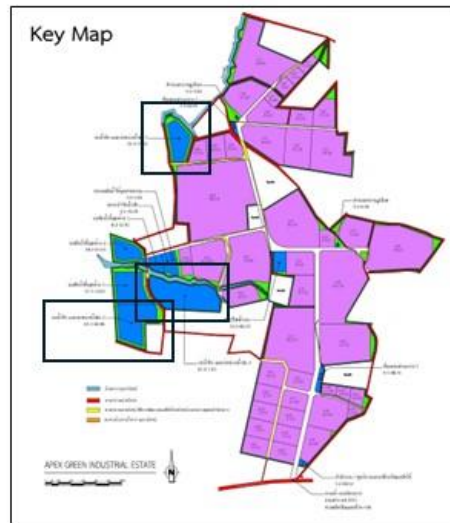
ตารางที่ 2.5.1-2 สรุปการประเมินขนาดบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝนที่ต้องการของโครงการ

รายการ	หน่วย	โครงการตามทีระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2565		
		บ่อน้ำดิบ และบ่อหนองน้ำฝน 1	บ่อน้ำดิบ และบ่อหนองน้ำฝน 2	บ่อน้ำดิบ และบ่อหนองน้ำฝน 3
ขนาดพื้นที่รับน้ำ	ตร.ม.	2,353,980.5 ^{1/}		1,225,559.4
ความเข้มฝนออกแบบ	มม./ชม.	103.7	103.7	103.7
ค่า สปส. C ก่อนการพัฒนาโครงการ	-	0.3	0.3	0.3
ค่า สปส. C หลังการพัฒนาโครงการ	-	0.7	0.7	0.7
ปริมาณน้ำฝนก่อนการพัฒนาโครงการ	ลบ.ม./ชม.	73,232.3		38,127.2
ปริมาณน้ำฝนหลังการพัฒนาโครงการ	ลบ.ม./ชม.	170,875.4		88,963.4
ปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องกักเก็บในคาบ 3 ชั่วโมง	ลบ.ม.	292,929.3		152,508.6
รวมปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องกักเก็บในคาบ 3 ชั่วโมง	ลบ.ม.	445,437.9		
ขนาดบ่อหนองน้ำของโครงการ	ลบ.ม.	569,845.7	668,897.5	292,137.0
ความสามารถในการกักเก็บน้ำ	ลบ.ม.	1,530,880.2		

หมายเหตุ : ^{1/} บ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 1 และ 2 จะเป็นบ่อที่รับน้ำฝนจากพื้นที่ส่วนบีของโครงการ แต่เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขการหนองน้ำฝนของพื้นที่โครงการอย่างเหมาะสม พื้นที่รับน้ำฝนจะรวมปริมาณน้ำฝนหลากของพื้นที่ส่วนเอเข้ามด้วย โดยขนาดพื้นที่รับน้ำฝนส่วนเอ เท่ากับ 55,109.5 ตารางเมตร และพื้นที่รับน้ำฝนส่วนบี เท่ากับ 2,298,871.0 ตารางเมตร

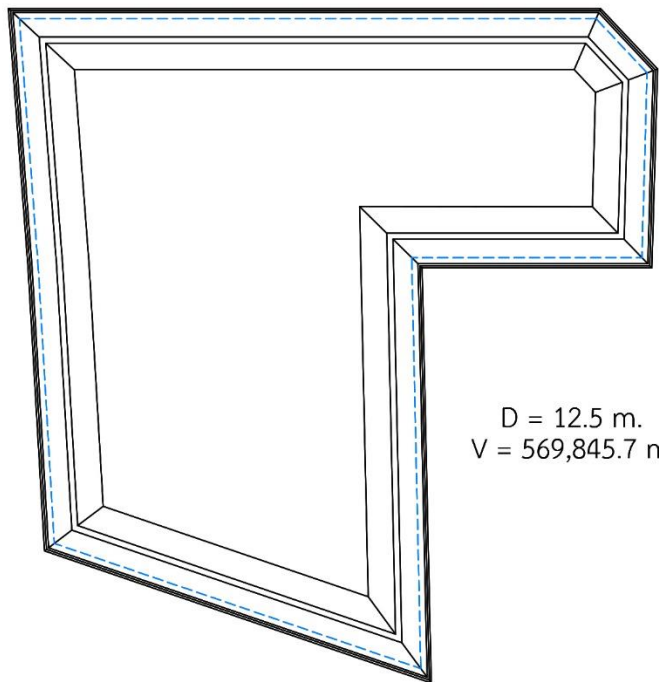
ที่มา : บริษัท โพรเทียร์ คอนซัลแตนต์, 2565





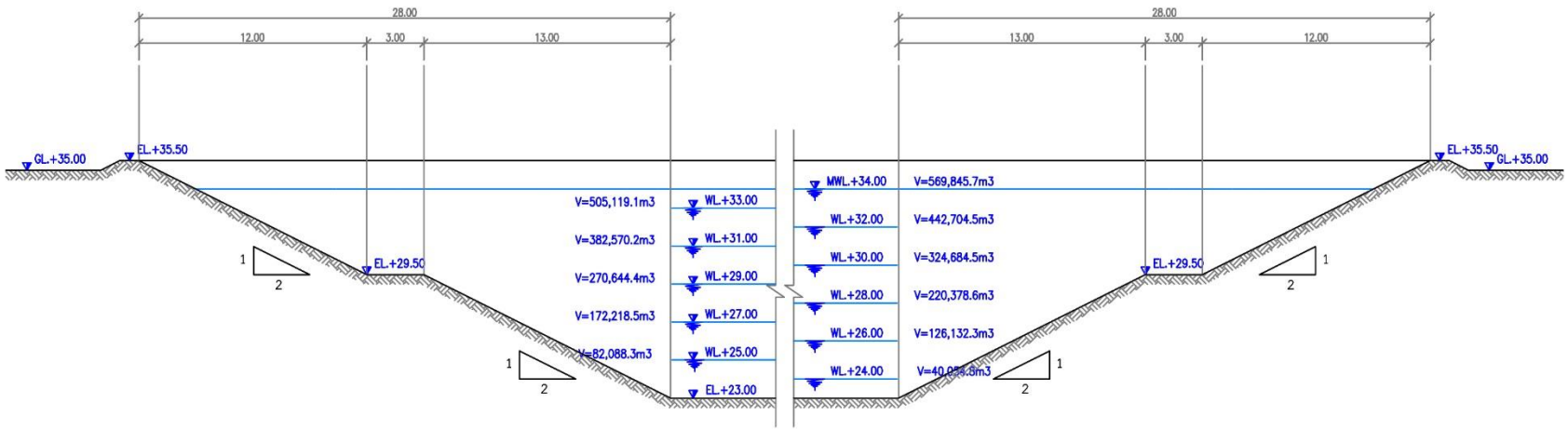
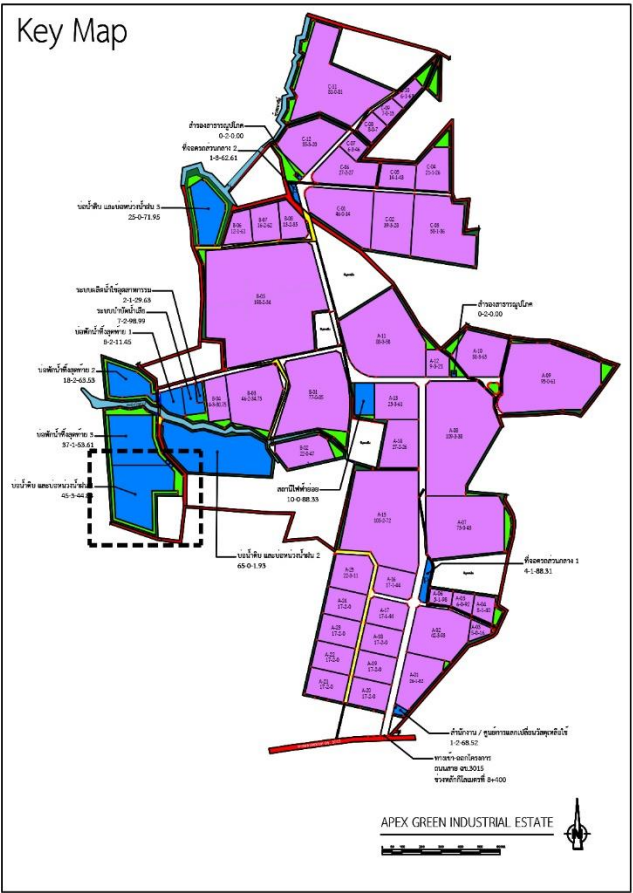
ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเทรียล เอสเตท (ครั้งที่ 2) ฉบับสมบูรณ์, 2567

รูปที่ 2.5.1-3 ตำแหน่งของบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝนก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



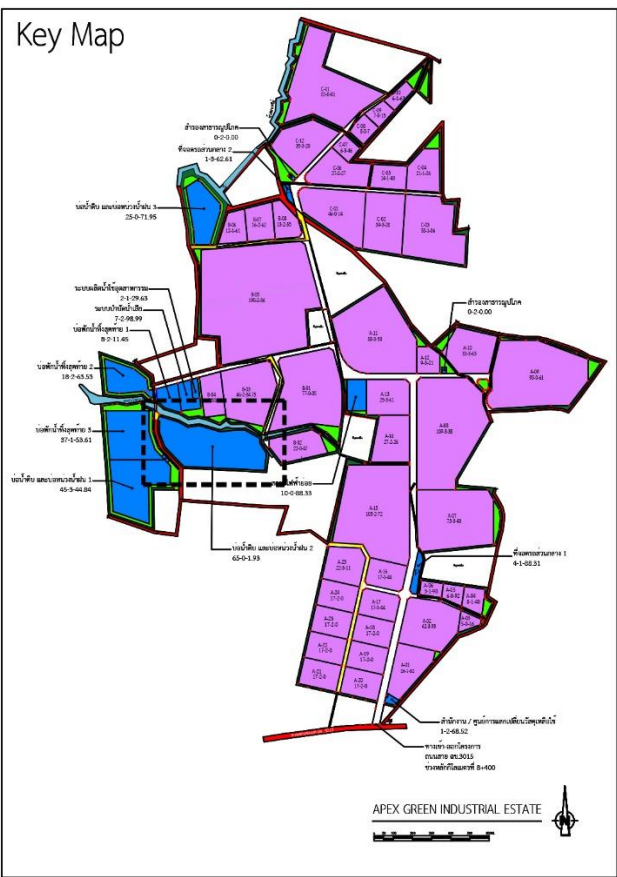
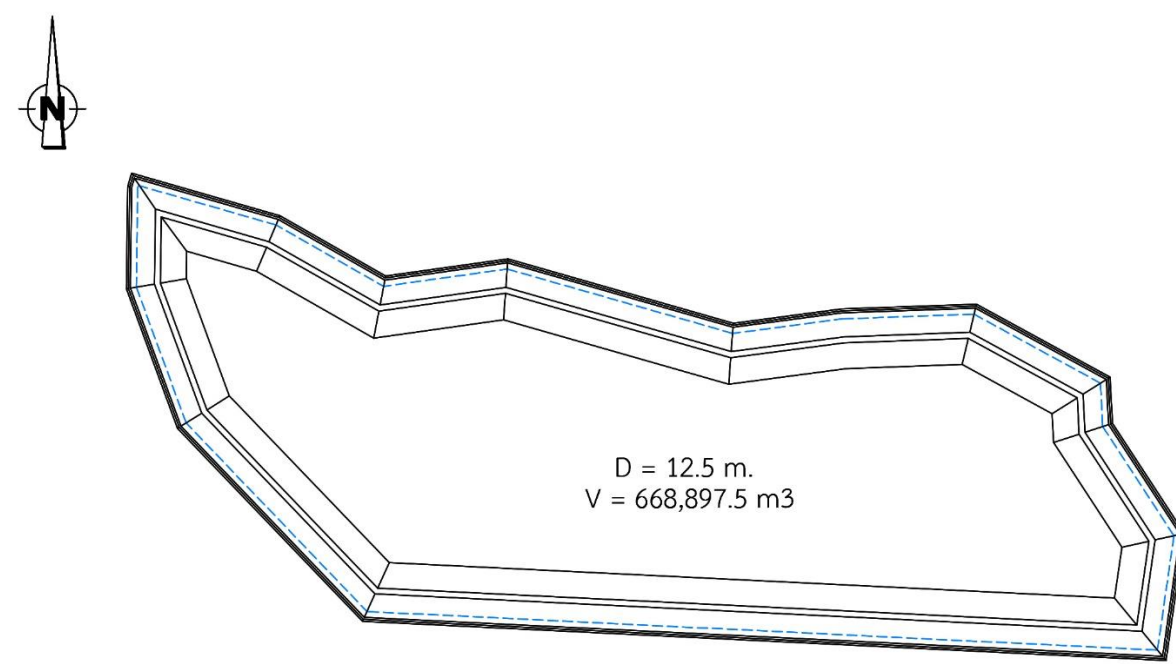
$D = 12.5 \text{ m.}$
 $V = 569,845.7 \text{ m}^3$

บ่อน้ำดิบ และบ่อน้ำฝน 1

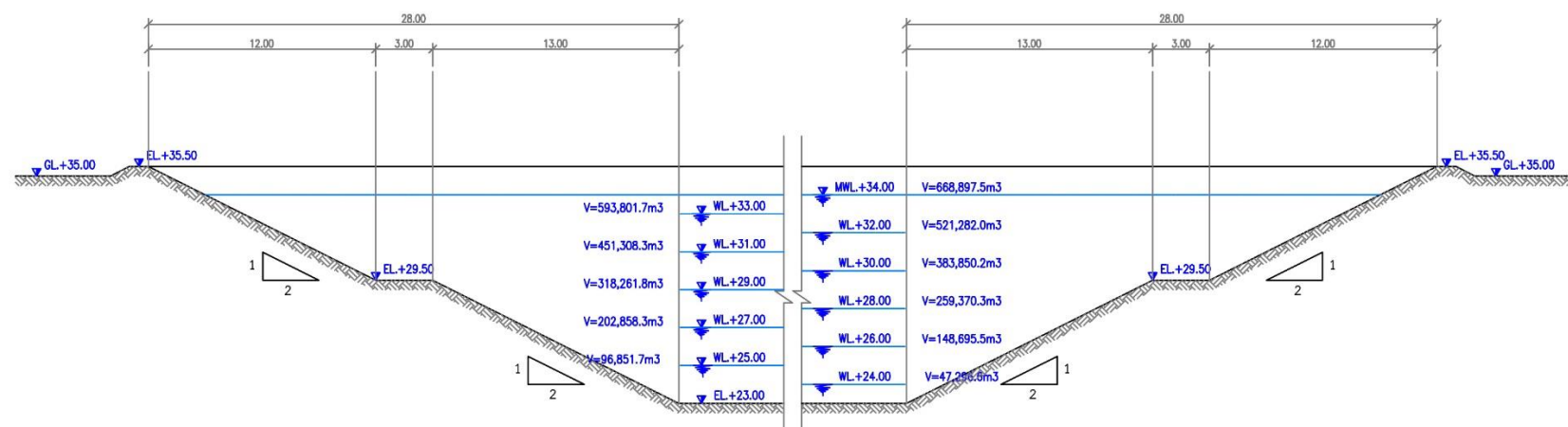


ภาพตัดบ่อน้ำดิบ และบ่อน้ำฝน 1

รูปที่ 2.5.1-4 แพลนและภาพตัดบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 1

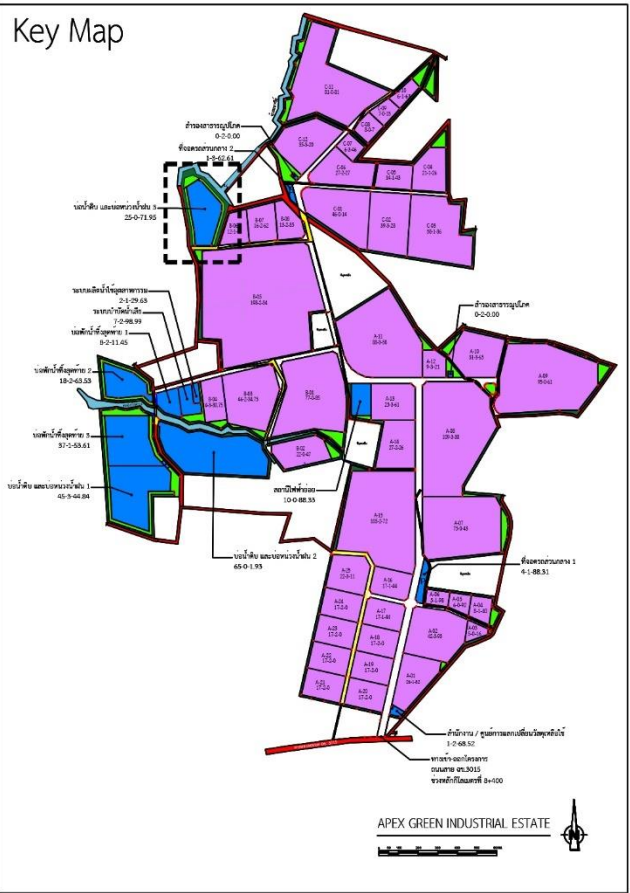
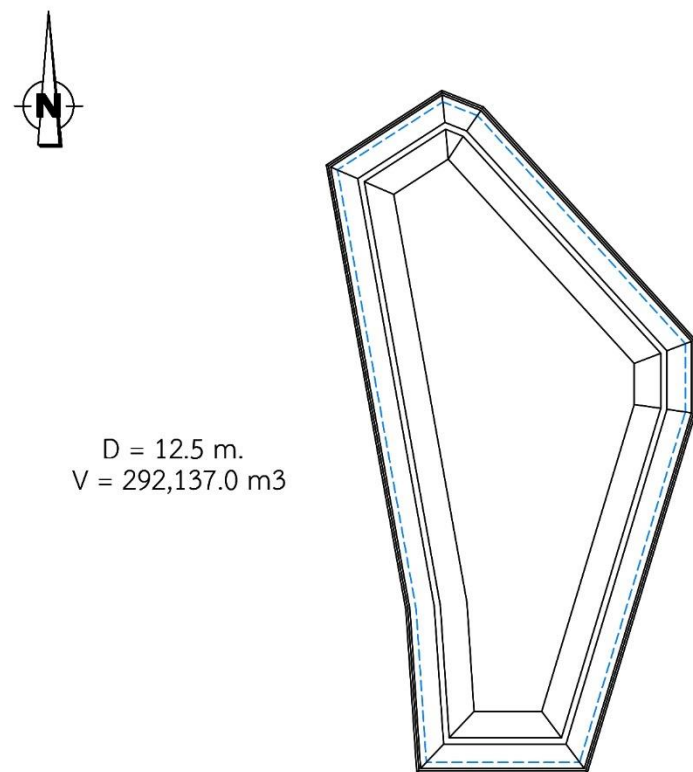


บ่อน้ำดิบ และบ่อน่วงน้ำฝน 2

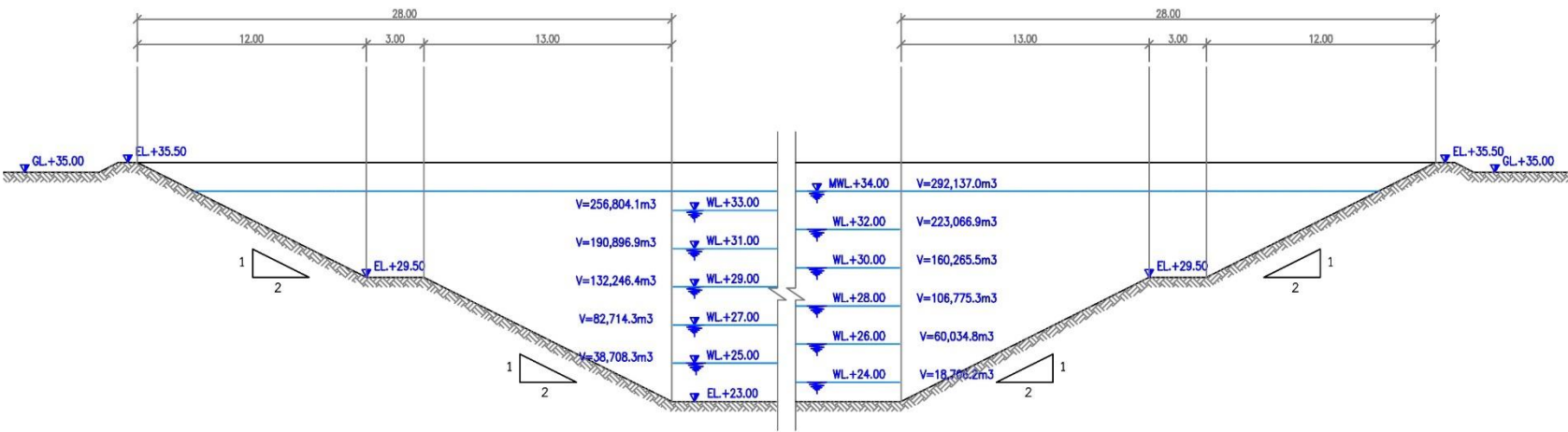


ภาพตัดบ่อน้ำดิบ และบ่อน่วงน้ำฝน 2

รูปที่ 2.5.1-5 แผนและภาพตัดบ่อน้ำดิบและบ่อน่วงน้ำฝน 2



บ่อน้ำดิบ และบ่อน้ำฝน 3



ภาพตัดบ่อน้ำดิบ และบ่อน้ำฝน 3

รูปที่ 2.5.1-6 แผนและภาพตัดบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 3

(3) การระบายน้ำฝนจากบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนลงสู่คลองวังด้วน

โครงการจะระบายน้ำฝนส่วนเกินจากบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 2 ลงสู่คลองวังด้วน ในกรณีที่มีระดับน้ำฝนมีค่าเกินกว่าระดับที่กักเก็บไว้ โดยใช้ท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 500 มิลลิเมตร และติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 300 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 5 เครื่อง (ใช้งาน 4 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) บนแพทุ่นลอยน้ำ บริเวณบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 2 แสดงดังรูปที่ 2.5.1-7 สำหรับรูปตัด outfall แสดงจุดระบายน้ำฝนของบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 2 ลงสู่คลองวังด้วน แสดงดังรูปที่ 2.5.1-8

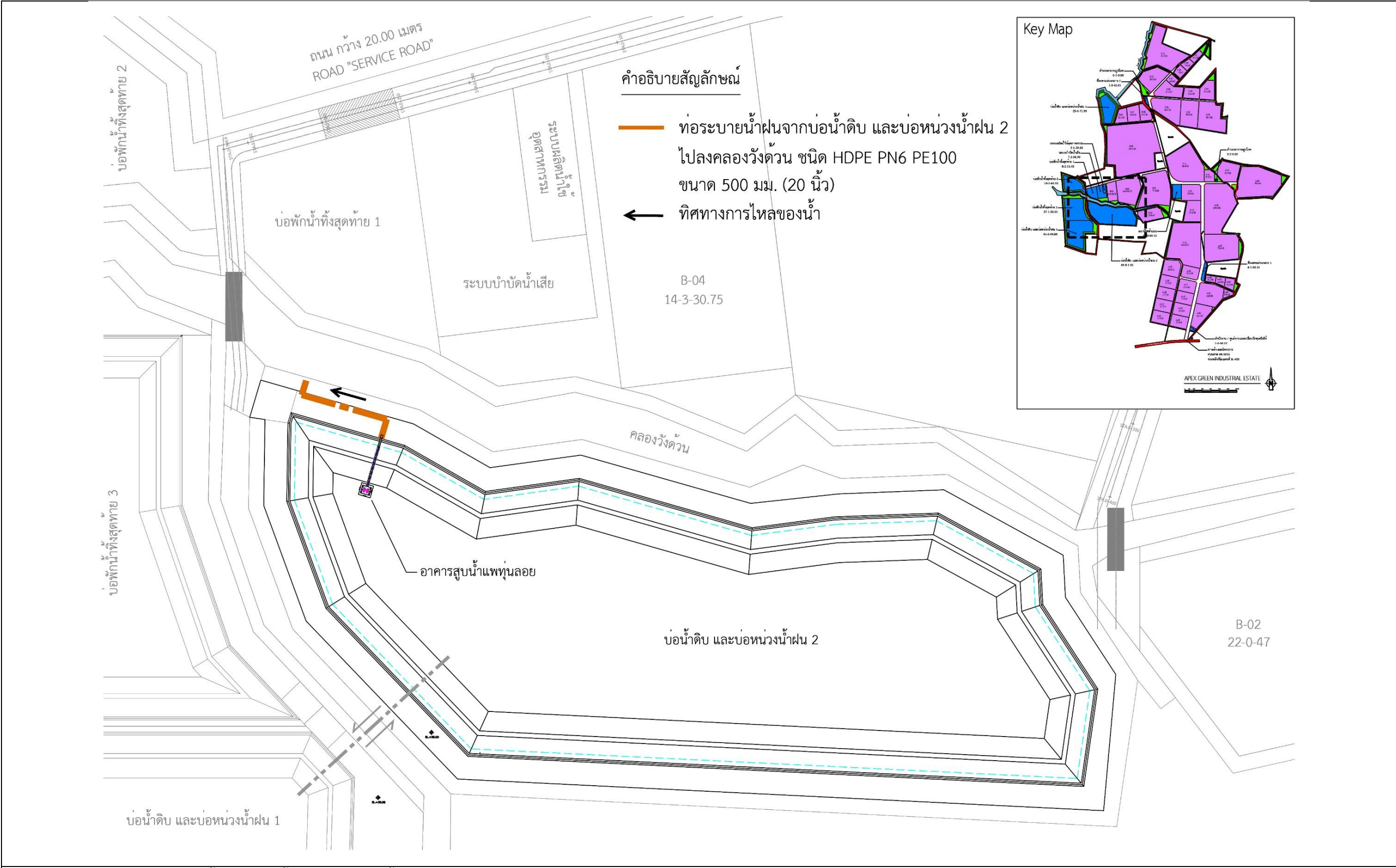
สำหรับการลดผลกระทบด้านน้ำล้นตลิ่ง และผลกระทบต่อพื้นที่ท้ายน้ำของคลองวังด้วนในช่วงฤดูฝน (เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม) โครงการกำหนดให้มีการหยุดการระบายน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดลงสู่คลองวังด้วนที่ระดับ +20.83 เมตร รทก. และหยุดระบายน้ำฝนออกจากบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนเมื่อระดับน้ำในคลองวังด้วนบริเวณจุดระบายน้ำฝนมีค่า +31.19 เมตร รทก. ซึ่งเป็นค่าระดับน้ำที่น้อยกว่าระดับน้ำสูงสุดของคลองวังด้วน 10 เซนติเมตร ดังนั้น โครงการมิได้ส่งผลกระทบต่อระบบป้องกันน้ำท่วมและระบายน้ำของโครงการแต่อย่างใด การกำหนดค่าระดับน้ำในการหยุดระบายแสดงดังรูปที่ 2.5.1-8

(4) การประเมินศักยภาพของแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำฝนของโครงการ

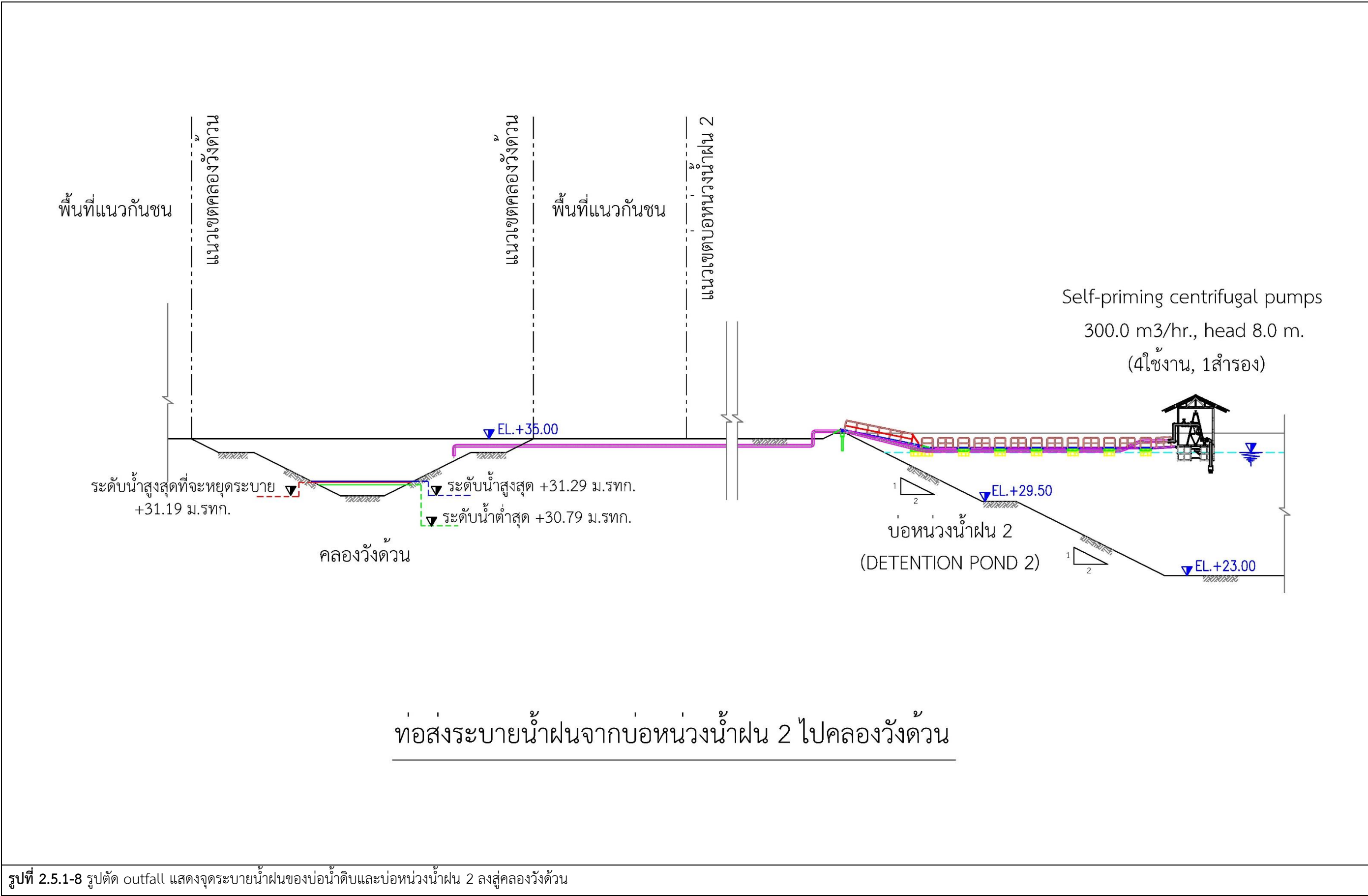
การประเมินศักยภาพในการรองรับน้ำฝนของโครงการจะพิจารณาแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ห้วยนันทรี คลองสาธารณะ (ด้านฝั่งตะวันออกของโครงการ) และคลองวังด้วน โดยภายหลังมีการพัฒนาโครงการ ปริมาณน้ำฝนที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะทั้ง 3 แหล่ง จะมีปริมาณลดลง เนื่องจากมีการรวบรวมน้ำฝนออกจากพื้นที่โครงการไปยังบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน เพื่อเก็บไว้ใช้ประโยชน์ ยกเว้นเมื่อมีปริมาณน้ำในบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 2 เกินปริมาตรที่กักเก็บ โครงการจะทำการระบายลงสู่คลองวังด้วน

สำหรับปริมาณน้ำฝนหลากที่เกิดขึ้นทั้งหมดก่อนมีโครงการ ประมาณ 1,678,729.3 ลูกบาศก์เมตร/ปี และปริมาณน้ำฝนหลากที่เกิดขึ้นทั้งหมด ภายหลังการพัฒนาโครงการ ประมาณ 3,771,937.2 ลูกบาศก์เมตร/ปี ดังนั้น ปริมาณน้ำฝนหลากที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะทั้งหมดหลังมีโครงการจะลดลง ประมาณ 231,651.2 ลูกบาศก์เมตร/ปี หรือลดลงร้อยละ 13.8 ดังนั้น ปริมาณน้ำฝนหลาก ภายหลังมีการพัฒนาโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการระบายน้ำของแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์แต่อย่างใด

โครงการมีแนวคิดที่จัดให้มีบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนจำนวน 3 บ่อ มีปริมาตรความจุน้ำโดยรวม 1,530,880.2 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรวบรวมและสำรองน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ของโครงการเพื่อนำมาใช้เป็นน้ำดิบในการผลิตน้ำใช้และจำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ดังนั้น การพัฒนาโครงการมีผลกระทบในเชิงบวกหรือช่วยลดภาระการระบายน้ำของคลองวังด้วนในช่วงฤดูฝนหรือช่วงน้ำหลากซึ่งมีส่วนช่วยบรรเทาผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วมในภาพรวมของพื้นที่ เนื่องจากมีปริมาณน้ำฝนหลากที่จะระบายลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์โดยรอบพื้นที่โครงการลดลงประมาณ 231,651.2 ลูกบาศก์เมตร/ปี หรือร้อยละ 13.8



รูปที่ 2.5.1-7 ภาพแสดงการระบายน้ำฝนจากบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 2 ลงสู่คลองวังด้วน



รูปที่ 2.5.1-8 รูปตัด outfall แสดงจุดระบายน้ำฝนของบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 2 ลงสู่คลองวังด้วน

2) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

(1) ระบบระบายน้ำฝน

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการใช้ประโยชน์ที่ดินดังกล่าวไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงขอบเขตพื้นที่โครงการแต่อย่างใด โดยโครงการยังคงมีเนื้อที่ 2,191.49 ไร่ ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบฉบับล่าสุด และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่อุตสาหกรรมและพื้นที่สีเขียวของโครงการแต่อย่างใด เป็นเพียงการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในระบบสาธารณูปโภคของโครงการเท่านั้น ทำให้ไม่ส่งผลกระทบต่อการออกแบบระบบระบายน้ำฝนและบ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการที่ออกแบบไว้เดิมแต่อย่างใด

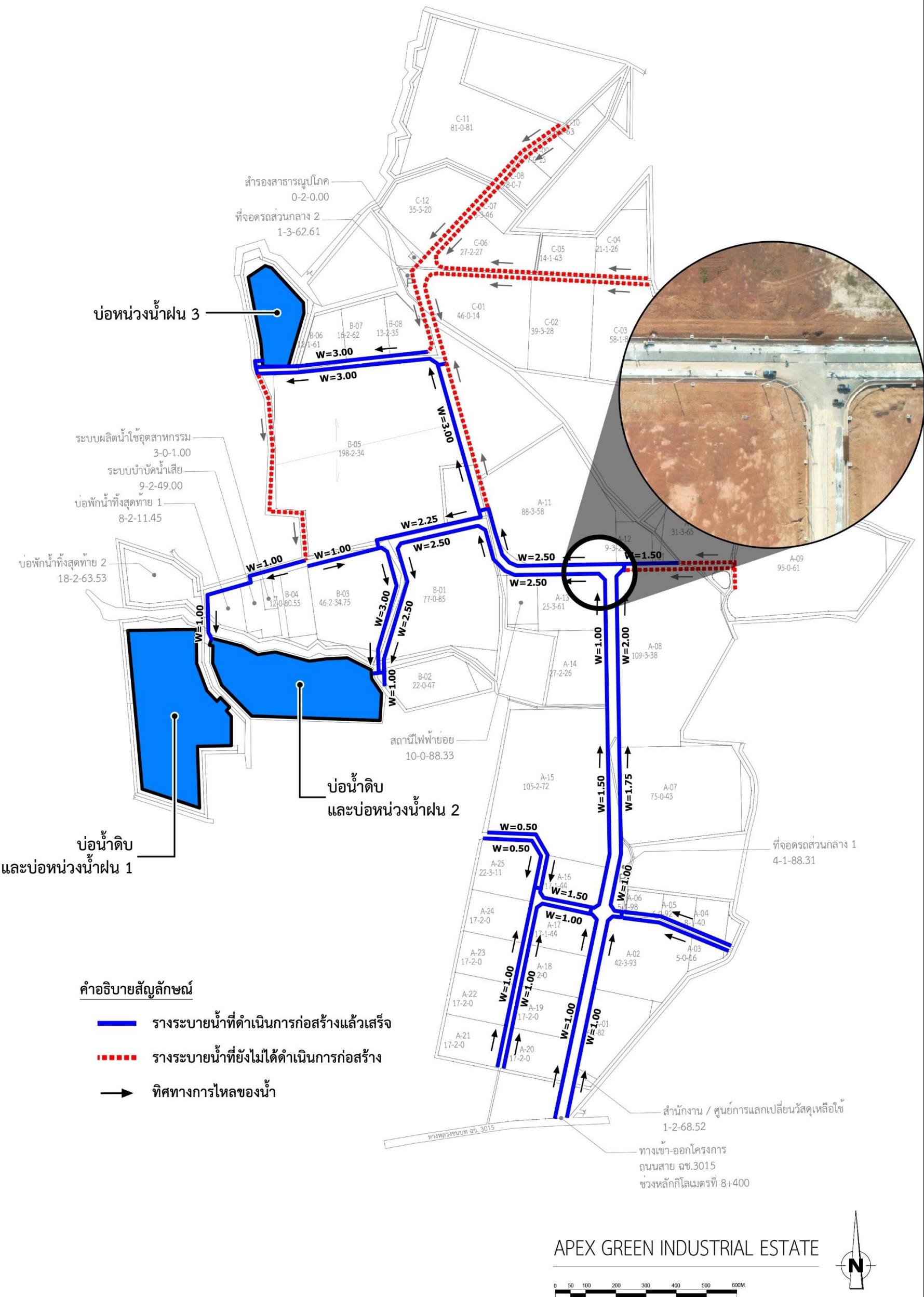
สำหรับการออกแบบระบบระบายน้ำฝนภายในโครงการ ได้ออกแบบเป็นระบบแยกกันระหว่างน้ำเสียและน้ำฝน เพื่อป้องกันการปนเปื้อน โดยการออกแบบระบบระบายน้ำฝนจะพิจารณาจากปริมาณฝนที่ตกในแต่ละพื้นที่รับน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำฝน จะใช้ค่าความเข้มฝน 103.7 มิลลิเมตร/ชั่วโมง โดยวางระบายน้ำฝนของโครงการเป็นรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (U-Shape Gutter) ขนาดกว้าง 0.8-3.0 เมตร วางขนานตามแนวนอนภายในพื้นที่เพื่อรองรับน้ำฝนจากถนนและพื้นที่อุตสาหกรรม สำหรับบริเวณที่เป็นจุดตัดของถนนออกแบบเป็นท่อลอดสี่เหลี่ยม คสล. (Box Culvert) ขนาดกว้าง 1.0-6.0 เมตร ผังระบบระบายน้ำฝนโครงการปัจจุบัน แสดงดังรูปที่ 2.5.1-9

ทั้งนี้ โครงการได้เริ่มก่อสร้างระบบระบายน้ำฝนตามแนวนอนไปแล้วบางส่วน ตามแผนการพัฒนาโครงการ ดังรูปที่ 3.1-1 โดยปัจจุบันการก่อสร้างรางระบายน้ำที่ดำเนินการแล้วจะเป็นรางระบายน้ำริมถนนสายประธานและในพื้นที่พัฒนาโครงการระยะที่ 1 อย่างไรก็ตามโครงการจะดำเนินการก่อสร้างระบบระบายน้ำฝนให้ครบตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ เมื่อพัฒนาโครงการระยะที่ 2

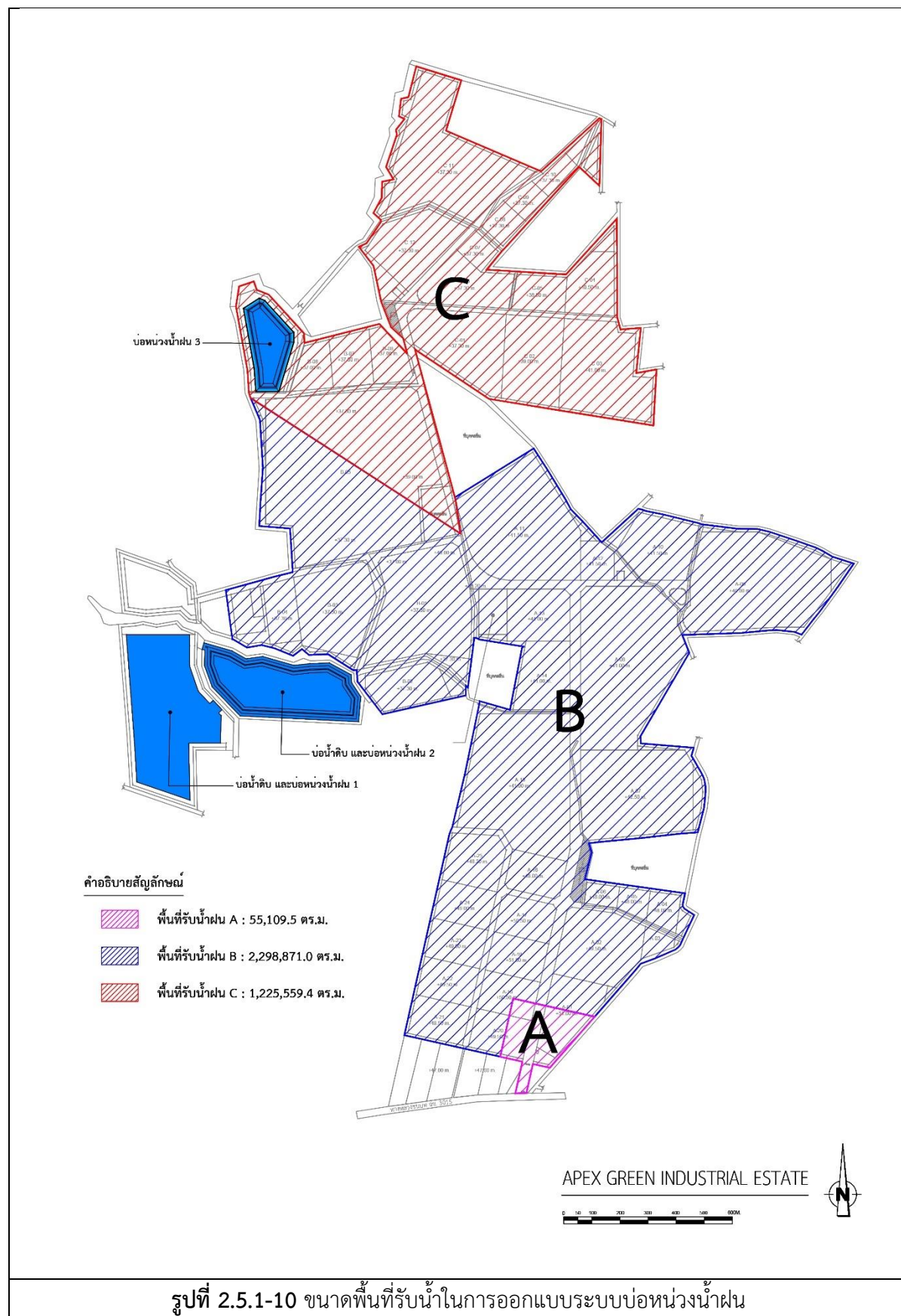
(2) บ่อหน่วงน้ำฝน

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงขอบเขตพื้นที่โครงการ พื้นที่อุตสาหกรรม และพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้จึงไม่กระทบต่อขนาดพื้นที่รับน้ำในการออกแบบระบบบ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการแต่อย่างใด รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2.5.1-10 ทั้งนี้ ปริมาณน้ำฝนที่ถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำฝนยังคงเป็นไปตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2565 รายละเอียดการเปรียบเทียบการคำนวณปริมาตรบ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการและขนาดของบ่อหน่วงน้ำฝนของบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนทั้ง 3 แห่ง ตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2565 และภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ แสดงดังตารางที่ 2.5.1-3

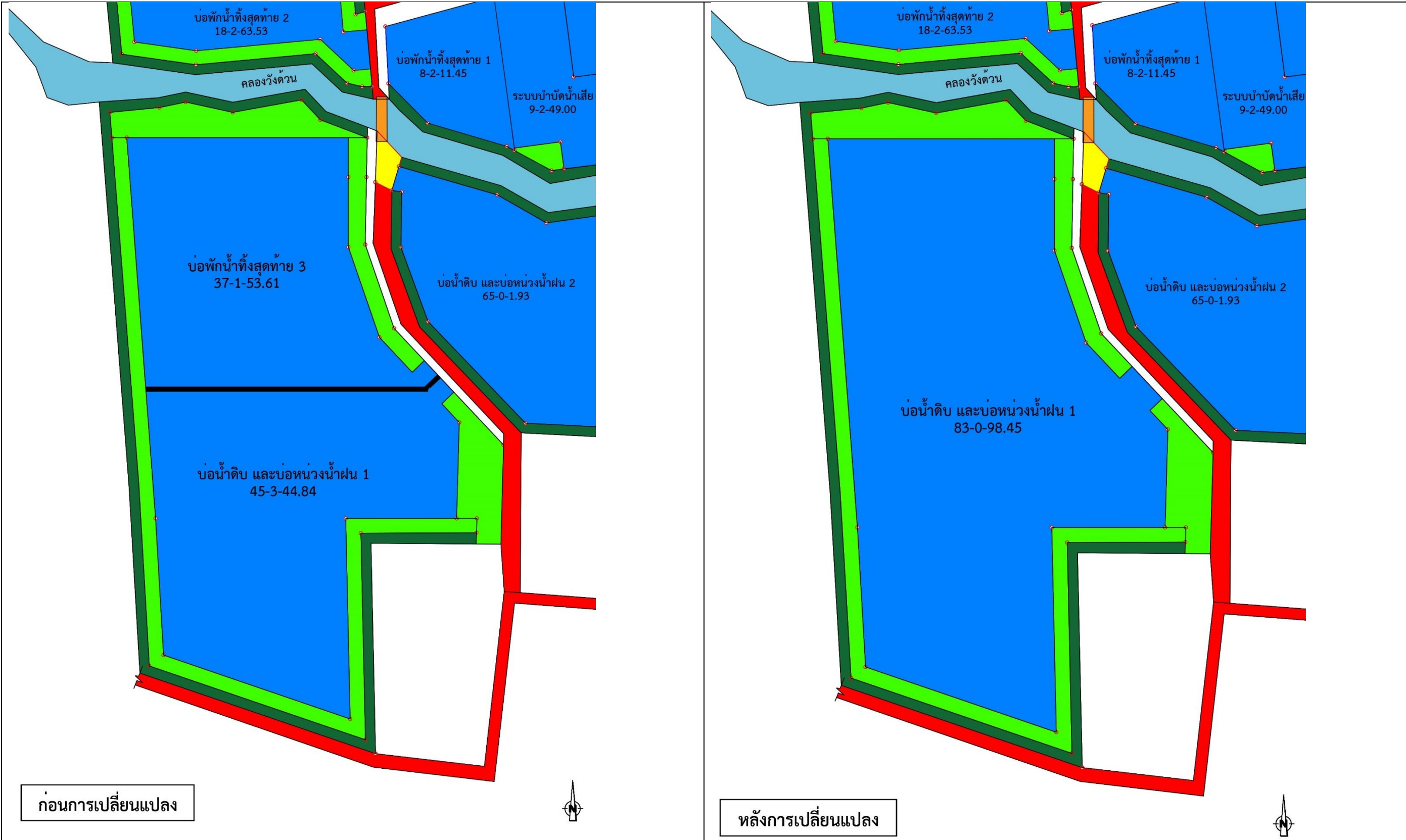
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ เป็นการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค โดยจะมีการผนวกบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย 3 กับบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 1 เข้าเป็นบ่อเดียวกันดังรูปที่ 2.5.1-11 ซึ่งการผนวกบ่อเข้าเป็นบ่อเดียวกันนั้น จะส่งผลให้ปริมาตรของบ่อน้ำดิบ/บ่อหน่วงน้ำฝน 1 เพิ่มขึ้น จาก 569,845.7 ลูกบาศก์เมตร เป็น 1,132,553.1 ลูกบาศก์เมตร (เพิ่มขึ้น 562,707.40 ลูกบาศก์เมตร)



รูปที่ 2.5.1-9 ผังระบบระบายน้ำฝนโครงการปัจจุบัน



รูปที่ 2.5.1-10 ขนาดพื้นที่รับน้ำในการออกแบบระบบบ่อน้ำฝน



รูปที่ 2.5.1-11 การผนวกบ่อพักน้ำทิ้ง 3 กับบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 1 ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ตารางที่ 2.5.1-3 เปรียบเทียบการคำนวณปริมาณปริมาตรบ่อน้ำฝนของโครงการตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2565 และภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ส่วนขยาย

รายการ	หน่วย	โครงการตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2565			ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ		
		บ่อน้ำดิบ และบ่อน้ำฝน 1	บ่อน้ำดิบ และบ่อน้ำฝน 2	บ่อน้ำดิบ และบ่อน้ำฝน 3	บ่อน้ำดิบ และบ่อน้ำฝน 1	บ่อน้ำดิบ และบ่อน้ำฝน 2	บ่อน้ำดิบ และบ่อน้ำฝน 3
ขนาดพื้นที่รับน้ำ	ตร.ม.	2,353,980.5 ^{1/}		1,225,559.4	2,353,980.5 ^{1/}		1,225,559.4
ความเข้มฝนออกแบบ	มม./ชม.	103.7	103.7	103.7	103.7	103.7	103.7
ค่า สปส. C ก่อนการพัฒนาโครงการ	-	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
ค่า สปส. C หลังการพัฒนาโครงการ	-	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
ปริมาณน้ำฝนก่อนการพัฒนาโครงการ	ลบ.ม./ชม.	73,232.3		38,127.2	73,232.3		38,127.2
ปริมาณน้ำฝนหลังการพัฒนาโครงการ	ลบ.ม./ชม.	170,875.4		88,963.4	170,875.4		88,963.4
ปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องกักเก็บในคาบ 3 ชั่วโมง	ลบ.ม.	292,929.3		152,508.6	292,929.3		152,508.6
รวมปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องกักเก็บในคาบ 3 ชั่วโมง	ลบ.ม.	445,437.9			445,437.9		
ขนาดบ่อน้ำฝนของโครงการ	ลบ.ม.	569,845.7	668,897.5	292,137.0	1,132,553.1	668,897.5	292,137.0
ความสามารถในการกักเก็บน้ำ	ลบ.ม.	1,530,880.2			2,093,587.6		

หมายเหตุ : ^{1/}บ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 1 และ 2 จะเป็นบ่อที่รับน้ำฝนจากพื้นที่ส่วนปีของโครงการ แต่เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขการขออนุญาตขุดบ่อน้ำฝนของพื้นที่โครงการอย่างเหมาะสม พื้นที่รับน้ำฝนจะรวมปริมาณน้ำฝนหลักของพื้นที่ส่วนเอเข้ามาด้วย โดยขนาดพื้นที่รับน้ำฝนส่วนเอ เท่ากับ 55,109.5 ตารางเมตร และพื้นที่รับน้ำฝนส่วนบี เท่ากับ 2,298,871.0 ตารางเมตร

ที่มา : บริษัท โพรเทียร์ คอนซัลแตนต์, 2567

การที่ภายหลังการผนวกบ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้าย 3 กับบ่อน้ำดิบ/บ่อน้ำฝน 1 เข้าเป็นบ่อเดียวกันแล้วทำให้ปริมาตรบ่อมากกว่าของทั้ง 2 บ่อรวมกัน เนื่องจากจะต้องมีการทลายคันบ่อที่กั้นระหว่างบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 1 และบ่อบำบัดน้ำทิ้ง 3 ออกด้วย ซึ่งภาพตัดบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 1 ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการที่มีการคำนวณปริมาตรบ่อที่ระดับน้ำทุกๆ 1 เมตร แสดงดังรูปที่ 2.5.1-12

(3) การระบายน้ำฝนจากบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝนลงสู่คลองวังด้วน

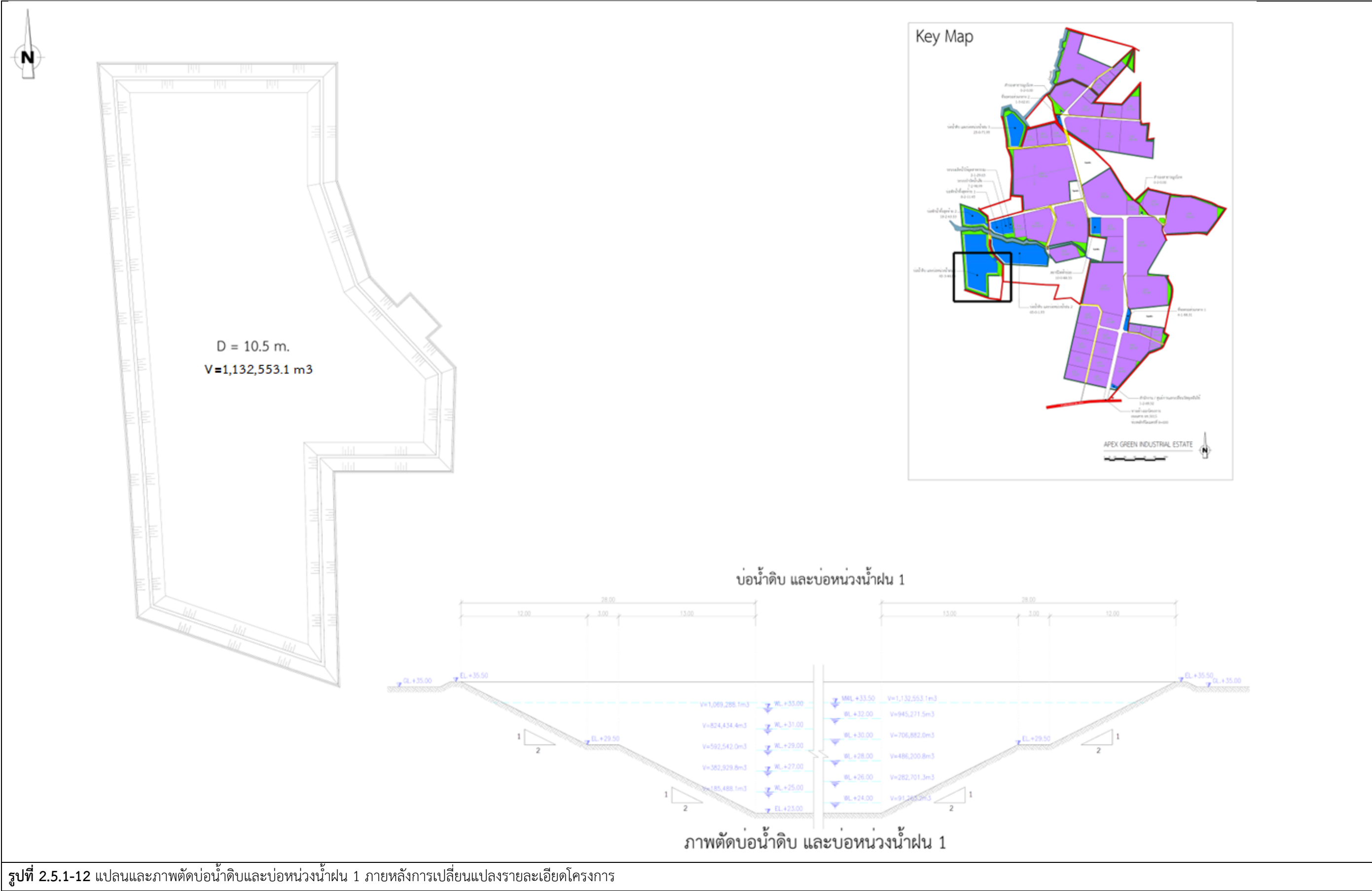
ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการจะยังคงระบายน้ำฝนส่วนเกินจากบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 2 ลงสู่คลองวังด้วนตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2565 โดยระบายในกรณีที่มีระดับน้ำฝนมีค่าเกินกว่าระดับที่กักเก็บไว้ โดยใช้ท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 500 มิลลิเมตร และติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 300 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งาน 1 เครื่องสำรอง 1 เครื่อง) บนแพพ่นลอยน้ำ บริเวณบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 2

โดยโครงการยังคงกำหนดให้มีการหยุดการระบายน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดลงสู่คลองวังด้วนที่ระดับ +20.83 เมตร รทก. และหยุดระบายน้ำฝนออกจากบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน เมื่อระดับน้ำในคลองวังด้วนบริเวณจุดระบายน้ำฝนมีค่า +31.19 เมตร รทก. ซึ่งเป็นค่าระดับน้ำที่น้อยกว่าระดับน้ำสูงสุดของคลองวังด้วน 10 เซนติเมตร ดังนั้น โครงการมิได้ส่งผลกระทบต่อระบบป้องกันน้ำท่วมและระบายน้ำของโครงการแต่อย่างใด

(4) การประเมินศักยภาพของแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำฝนของโครงการ

การประเมินศักยภาพในการรองรับน้ำฝนของโครงการจะพิจารณาแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ห้วยนันทรี คลองสาธารณะ (ด้านฝั่งตะวันออกของโครงการ) และคลองวังด้วน โดยภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ปริมาณน้ำฝนที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะทั้ง 3 แหล่งจะมีปริมาณลดลง เนื่องจากมีการรวบรวมน้ำฝนหลากหลายพื้นที่โครงการไปยังบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝนเพื่อเก็บไว้ใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการมากขึ้น

สำหรับปริมาณน้ำฝนหลากที่เกิดขึ้นทั้งหมดแสดงดังตารางที่ 2.5.1-4 ปริมาณน้ำฝนหลากก่อนพัฒนาโครงการ ประมาณ 1,685,955 ลูกบาศก์เมตร/ปี ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะมีปริมาณน้ำฝนหลากเกิดขึ้น ประมาณ 3,813,130 ลูกบาศก์เมตร/ปี ซึ่งปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมเข้าบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝนเพื่อนำไปใช้เป็นน้ำดิบสำหรับผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม โดยเมื่อมีการพัฒนาเต็มพื้นที่โครงการ โครงการจะไม่ได้มีการระบายน้ำฝนจากบ่อน้ำดิบบ่อน้ำฝน แต่ในช่วงปีที่ 2 ของการพัฒนาโครงการ ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการจะเดินกำลังการผลิตแค่บางส่วน ทำให้โครงการจะต้องระบายน้ำฝนหลากที่เกิดขึ้นออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ประมาณ 905,000 ลูกบาศก์เมตร/ปี ดังนั้น ปริมาณน้ำฝนหลากที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์หลังมีโครงการจะลดลงประมาณ 780,954 ลูกบาศก์เมตร/ปี หรือลดลงร้อยละ 46 ดังนั้น ปริมาณน้ำฝนหลากภายหลังมีการพัฒนาโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการระบายน้ำของแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์แต่อย่างใด



ตารางที่ 2.5.1-4 เปรียบเทียบปริมาณน้ำฝนหลากก่อนและหลังพัฒนาโครงการ

เดือน	ความเข้มฝน รายเดือน ^{1/} (มม.)	ปริมาณน้ำฝนหลาก ก่อนการพัฒนาโครงการ ^{2/} (ลบ.ม./เดือน)	ปริมาณน้ำฝนหลาก หลังการพัฒนาโครงการ ^{3/} (ลบ.ม./เดือน)	ปริมาณน้ำฝนที่ระบาย ออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ^{4/} (ลบ.ม./เดือน)
มกราคม	33.50	35,070	79,317	155,000
กุมภาพันธ์	19.60	20,518	46,406	140,000
มีนาคม	91.80	96,101	217,352	155,000
เมษายน	149.70	156,714	354,440	150,000
พฤษภาคม	198.10	207,381	469,035	155,000
มิถุนายน	160.20	167,706	379,300	150,000
กรกฎาคม	219.90	230,203	520,651	-
สิงหาคม	165.80	173,568	392,560	-
กันยายน	341.20	357,186	807,848	-
ตุลาคม	182.20	190,736	431,389	-
พฤศจิกายน	42.90	44,910	101,573	-
ธันวาคม	5.60	5,862	13,259	-
รวม		1,685,955 ลบ.ม./ปี	3,813,130 ลบ.ม./ปี	905,000 ลบ.ม./ปี

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าความเข้มฝนอ้างอิงจากข้อมูลสถิติอุตุนิยมวิทยาของสถานีฉะเชิงเทรา ปี พ.ศ. 2549-2561

^{2/} คำนวณปริมาณน้ำฝนหลากก่อนการพัฒนาโครงการโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ (C) เท่ากับ 0.3

^{3/} คำนวณปริมาณน้ำฝนหลากหลังการพัฒนาโครงการโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ (C) ดังนี้
สำหรับบ่อเท่ากับ 1
สำหรับพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนเท่ากับ 0.3
สำหรับพื้นที่อุตสาหกรรมและพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคเท่ากับ 0.7

^{4/} ปริมาณน้ำฝนที่ระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะเฉพาะปีที่ 2 ของการพัฒนาโครงการเท่านั้น

ที่มา : บริษัท โพรเทียร์ คอนซัลแตนต์, 2567

2.6 ระบบน้ำเสีย

2.6.1 ปริมาณน้ำเสีย

1) รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567

โครงการมีความต้องการใช้น้ำรวม 5,112.75 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้นจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นเท่ากับ 4,090.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน ประกอบด้วย น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากพื้นที่อุตสาหกรรม 4,087.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเสียจากพื้นที่สำนักงาน/ศูนย์การแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ เท่ากับ 2.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน แสดงดังตารางที่ 2.6.1-1

ตารางที่ 2.6.1-1 ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ ตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์
พ.ศ. 2567

รายละเอียด	พื้นที่ (ไร่)	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย ^{1/} (ลบ.ม./วัน)
1. พื้นที่อุตสาหกรรม	1,596.64	5,109.25	4,087.40
2. พื้นที่สำนักงาน/ศูนย์การแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้	1.67	3.50	2.80
ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย			4,090.20

หมายเหตุ :^{1/} ปริมาณน้ำเสียคาดการณ์จากสัดส่วนร้อยละ 80 ของอัตราการใช้น้ำของโครงการ

ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน
อินดัสเทรียล เอสเตท (ครั้งที่ 2) ฉบับสมบูรณ์, 2567

2) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เมื่อมีการพัฒนาเต็มพื้นที่คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 12,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดปริมาณน้ำเสียจากร้อยละ 80 ของปริมาณการใช้น้ำ แบ่งเป็นน้ำเสียจากพื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป 7,308.95 ลูกบาศก์เมตร/วัน พื้นที่อุตสาหกรรม PCB 4,073.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน พื้นที่อุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์ 615.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเสียจากพื้นที่สำนักงานและศูนย์เฝ้าระวัง 2.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2.6.1-2 การเปรียบเทียบปริมาณน้ำเสียของโครงการก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง แสดงดังตารางที่ 2.6.1-3

ตารางที่ 2.6.1-2 ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นของโครงการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียด	พื้นที่	ปริมาณความต้องการ น้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย ^{1/} (ลบ.ม./วัน)
1. พื้นที่อุตสาหกรรม	1,596.64	14,996.50	11,997.20
1.1 พื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป	1,384.98	9,136.19	7,308.95
- อุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง	622.54	3,735.24	2,988.19
- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า	201.78	1,210.68	968.55
- กลุ่มอุตสาหกรรมเบา	271.45	1,900.15	1,520.10
- กลุ่มอุตสาหกรรมแร่ เซรามิกส์ และโลหะ ขั้นมูลฐาน			
- กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ พลาสติก และ กระดาษ			
- กลุ่มกิจการบริการและสาธารณูปโภค			
- กลุ่มกิจการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม			
- กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและผลิตผลทางการ เกษตร	289.21	2,290.12	1,832.11
● กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรทั่วไป	147.55	590.20	472.17
● กลุ่มอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร	141.66	1,699.92	1,359.94
1.2 พื้นที่อุตสาหกรรม PCB	101.83	5,091.50	4,073.20
1.3 พื้นที่อุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์	109.83	768.81	615.05
2. พื้นที่สำนักงาน/ศูนย์การแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ (50 คน)^{4/}	1.67	3.50	2.8
รวม	1,598.31	15,000.00	12,000

หมายเหตุ : ^{1/} ปริมาณน้ำเสียคาดการณ์จากสัดส่วนร้อยละ 80 ของอัตราการใช้ของโครงการ

ที่มา : บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด, 2567

ตารางที่ 2.6.1-3 เปรียบเทียบปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นของโครงการ (ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)

รายละเอียด	ก่อนการเปลี่ยนแปลง		ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	
	พื้นที่	ปริมาณน้ำเสีย ^{1/} (ลบ.ม./วัน)	พื้นที่	ปริมาณน้ำเสีย ^{1/} (ลบ.ม./วัน)
1. พื้นที่อุตสาหกรรม	1,596.64	4,087.40	1,596.64	11,997.20
1.1 พื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป	-	-	1,384.98	7,308.95
- อุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง	-	-	622.54	2,988.19
- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า	-	-	201.78	968.55
- กลุ่มอุตสาหกรรมเบา	-	-	271.45	1,520.10
- กลุ่มอุตสาหกรรมแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน	-	-		
- กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ	-	-		
- กลุ่มกิจการบริการและสาธารณูปโภค	-	-		
- กลุ่มกิจการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม	-	-		
- กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและผลิตผลทางการเกษตร	-	-	289.21	1,832.11
• กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรทั่วไป	-	-	147.55	472.17
• กลุ่มอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร	-	-	141.66	1,359.94
1.2 พื้นที่อุตสาหกรรม PCB	-	-	101.83	4,073.20
1.3 พื้นที่อุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์	-	-	109.83	615.05
2. พื้นที่สำนักงาน/ศูนย์การแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ (50 คน)^{4/}	1.67	2.8	1.67	2.8
รวม	1,598.31	4,090.20	1,598.31	12,000

หมายเหตุ : ^{1/} ปริมาณน้ำเสียคาดการณ์จากสัดส่วนร้อยละ 80 ของอัตราการใช้ของโครงการ

ที่มา : บริษัท เอเพ็กซ์ พาร์ค จำกัด, 2567

2.6.2 การรวบรวมน้ำเสีย

1) รายงานการฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2565

โครงการจะมีการออกแบบแนวท่อรวบรวมน้ำเสียให้สอดคล้องกับลักษณะภูมิประเทศและการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เปลี่ยนแปลงไปโดยการออกแบบเป็นไปตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการสำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557 และประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม รวมถึงอ้างอิงหลักวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง สำหรับเกณฑ์หรือข้อกำหนดในการออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการมีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบรวบรวมน้ำเสียต้องแยกออกจากระบบระบายน้ำฝนโดยเด็ดขาด หรือเรียกว่าระบบท่อแยก (Separate Sewer System) เพื่อป้องกันมิให้น้ำฝนไหลลงระบบรวบรวมน้ำเสียและป้องกันมิให้น้ำเสียไหลเข้าระบบระบายน้ำฝนของโครงการโดยเด็ดขาด

(2) ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียต้องเป็นระบบท่อบีบ โดยมียู่อัดผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร (8 นิ้ว) และมีความลึกของท้องท่อสูงสุดต้องไม่เกิน 4 เมตร

(3) ท่อรวบรวมน้ำเสียถูกออกแบบให้มีการไหลของน้ำเสียเป็นแบบแรงโน้มถ่วงของโลก หรือ Gravity Flow เป็นหลัก

(4) ออกแบบให้มีระดับความสูงของน้ำเสียไหลในท้องท่อสูงสุดไม่เกินร้อยละ 80 ของเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ ซึ่งเป็นการเผื่อปัจจัยความปลอดภัยเพื่อให้มีความมั่นใจว่าขนาดของท่อน้ำเสียที่ออกแบบสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ

(5) ออกแบบให้ความเร็วการไหลของน้ำเสียในท่อไม่น้อยกว่า 0.6 เมตรต่อวินาที และมีความเร็วไม่เกิน 3.0 เมตรต่อวินาที

(6) จัดให้มีบ่อตรวจหรือบ่อบักน้ำเสีย (Manhole) ที่อยู่ระหว่างแนวท่อรวบรวมน้ำเสียที่มีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร เพื่อความสะดวกในการซ่อมบำรุงระบบท่อ

(7) จัดให้มีบ่อตรวจคุณภาพน้ำ (Inspection Manhole) อย่างน้อย 1 บ่อภายในพื้นที่ของโรงงานรายโรงก่อนที่จะระบายน้ำเสียลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียส่วนกลาง ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์สำหรับเก็บตัวอย่างน้ำเสียมาวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

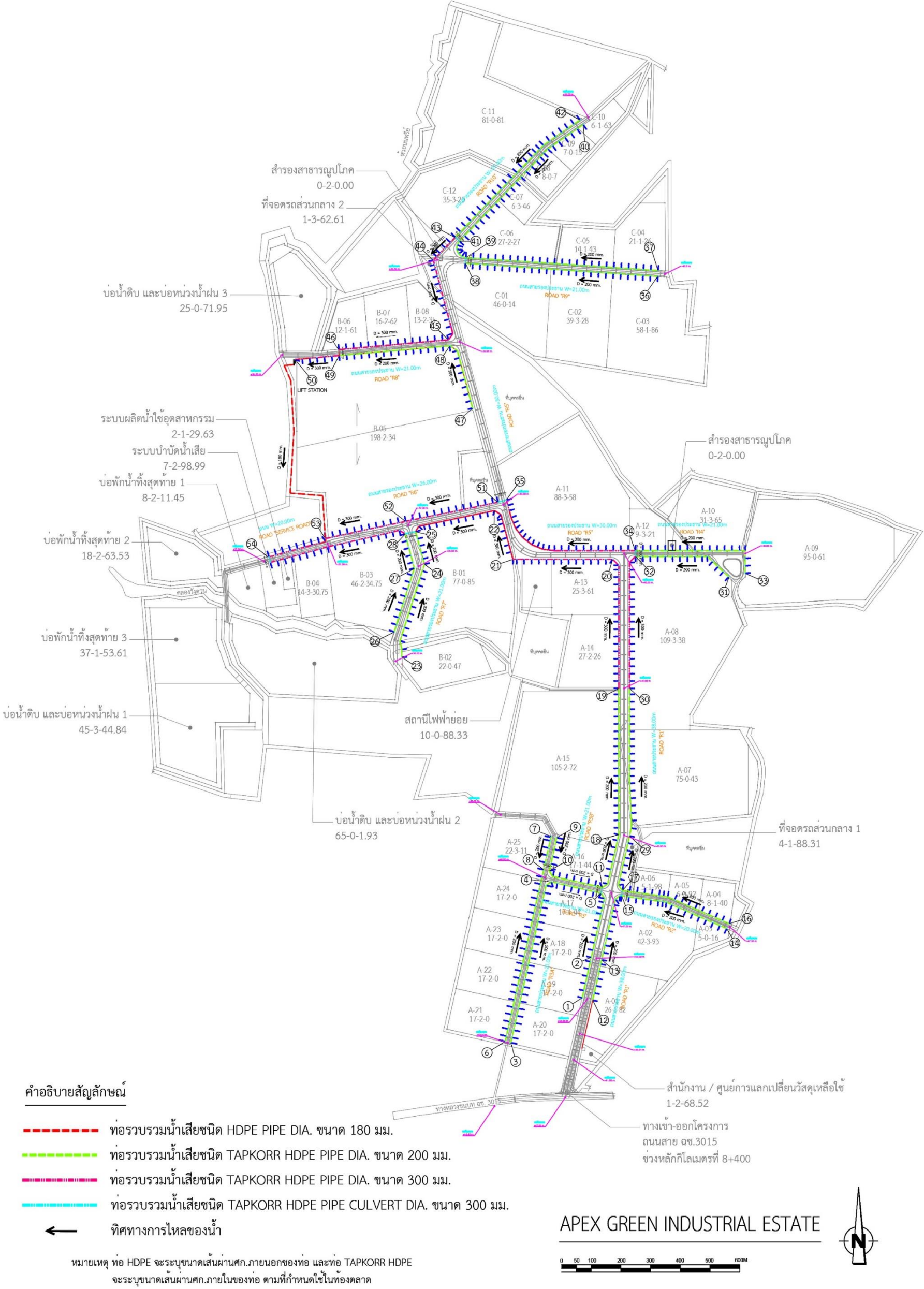
(8) จัดให้มีประตูน้ำปิด-เปิดระหว่างท่อระบายน้ำเสียของโรงงานรายโรงกับระบบรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ

(9) ท่อรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของโครงการจะกำหนดให้เป็นชนิด HDPE (High Density Polyethylene)

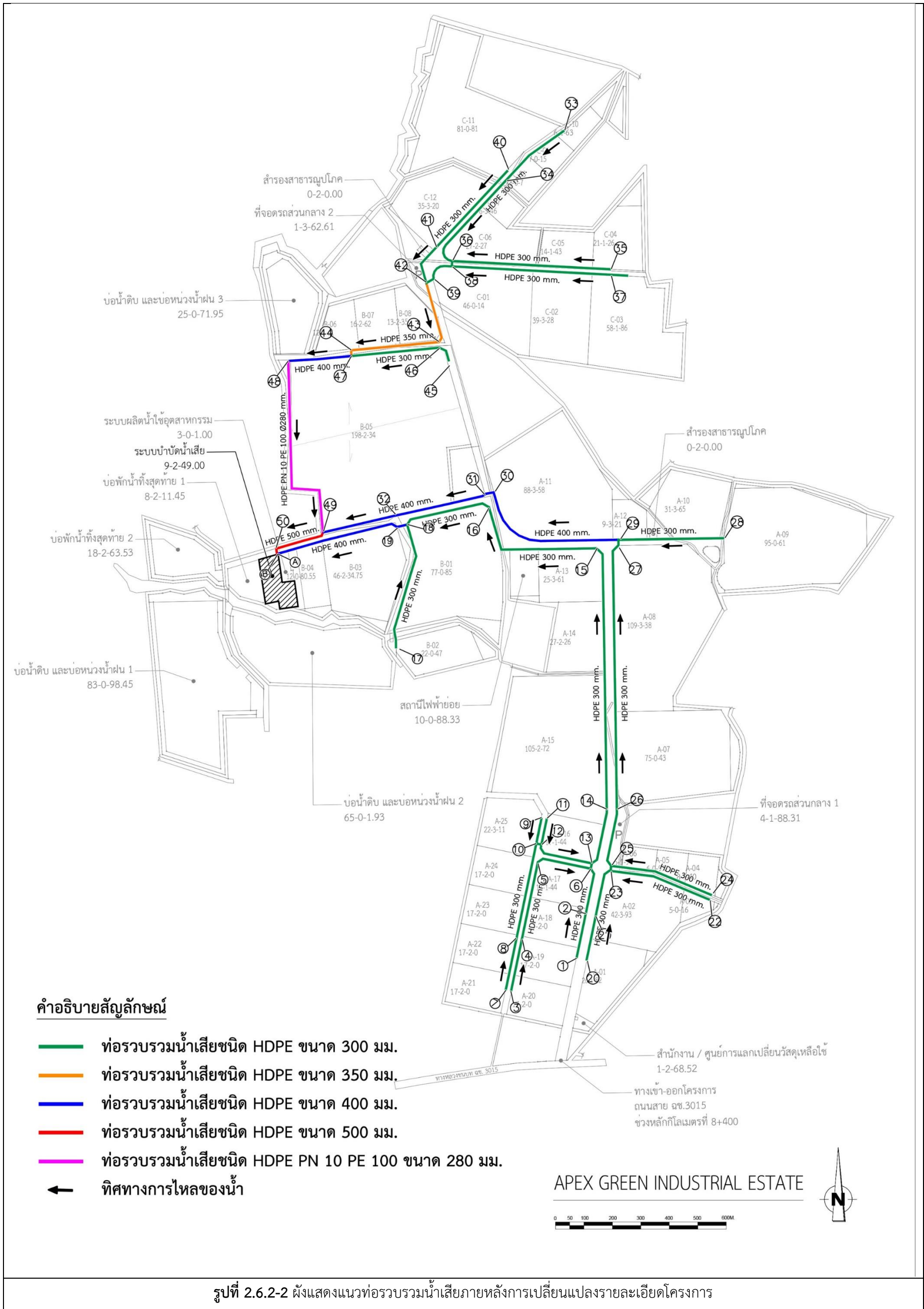
สำหรับการวางท่อรวบรวมน้ำเสียไปตามแนวนอนภายในโครงการ โครงการออกแบบให้มีการไหลเป็นแบบ Gravity Flow โดยวางท่อรวบรวมน้ำเสียให้มีความลาดที่มีความสอดคล้องกับถนนภายในโครงการ ทั้งนี้ ท่อรวบรวมน้ำเสียมีการออกแบบเป็น 3 ชนิด ได้แก่ HDPE, TAPKORR HDPE และ TAPKORR HDPE PIPE CULVERT ซึ่งท่อประเภทนี้มีคุณสมบัติที่มีความยืดหยุ่นสูงและสามารถเชื่อมต่อท่อโดยการให้ความร้อนเพื่อทำให้รอยต่อเชื่อมหลอมเป็นเนื้อเดียวกัน จึงเป็นการป้องกันการรั่วซึมของท่อเนื่องจากการทรุดตัวของพื้นที่ได้ดี โดยท่อรวบรวมน้ำเสียที่มีขนาดเล็กที่สุด คือ 180 มิลลิเมตร ในขณะที่ท่อที่มีขนาดใหญ่ที่สุดคือ ท่อรวบรวมน้ำเสียช่วงที่รวบรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการซึ่งมีขนาด 300 มิลลิเมตร ผังแสดงแนวท่อรวบรวมน้ำเสียก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแสดงดังรูปที่ 2.6.2-1

2) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการได้มีการทบทวนระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการ ให้สอดคล้องกับลักษณะภูมิประเทศและการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เปลี่ยนแปลงไปโดยการออกแบบเป็นไปตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการสำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557 และประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม รวมถึงอ้างอิงหลักวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยออกแบบเป็นระบบแยก (Separated System) ระหว่างน้ำฝนและน้ำเสีย จะพิจารณารูปแบบระบบที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่โครงการ โดยระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการจะอาศัยการไหลของน้ำเสียด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity Flow) เป็นหลัก และใช้ระบบสูบน้ำ (Sump Pump) ในกรณีที่ต้องการยกระดับน้ำในระบบโครงข่ายท่อรวบรวมน้ำเสียให้สูงขึ้น โดยท่อรวบรวมน้ำเสียของโครงการจะออกแบบให้เป็นท่อ HDPE ผนังเบาสองชั้น (Weholite) ที่มีลักษณะเป็นท่อปิดตามข้อกำหนดของ กนอ. เนื่องจากท่อ HDPE ผนังเบาสองชั้น (Weholite) มีคุณสมบัติทนกรด-ด่าง และทนต่อการกัดกร่อนของสารซัลเฟตได้ดี อีกทั้งมีความยืดหยุ่นต่อการทรุดตัวที่แตกต่างกันจึงทำให้ช่วยลดปัญหาการทรุดตัวที่แตกต่างกันและการแตกร้าวของท่อได้ในระยะยาว โดยระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการออกแบบเป็นท่อ HDPE ผนังเบาสองชั้น (Weholite) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 300-500 มิลลิเมตร ความลึกท่อ 0.50-1.59 เมตรจากระดับผิวถนน และท่อ HDPE ผนังเบาสองชั้น (Weholite) ที่ครอบด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 300-500 มิลลิเมตร ความลึกท่อ 0.57-1.33 เมตรจากระดับผิวถนน สำหรับบริเวณที่พาดผ่านถนน โดยท่อรวบรวมน้ำเสียจะวางตัวตามความลาดเอียงของถนนในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งกำหนดให้มีบ่อตรวจสอบ (Inspection Manhole) ตรงตำแหน่งที่บรรจบท่อระบายน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรมกับท่อรวบรวมน้ำเสียของโครงการ ผังระบบท่อรวบรวมน้ำเสียของโครงการแสดงดังรูปที่ 2.6.2-2 (รายการคำนวณระบบรวบรวมน้ำเสียแสดงดังภาคผนวก ข-6)



รูปที่ 2.6.2-1 ผังแสดงแนวท่อรวบรวมน้ำเสียของโครงการก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



2.6.3 ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

1) รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567

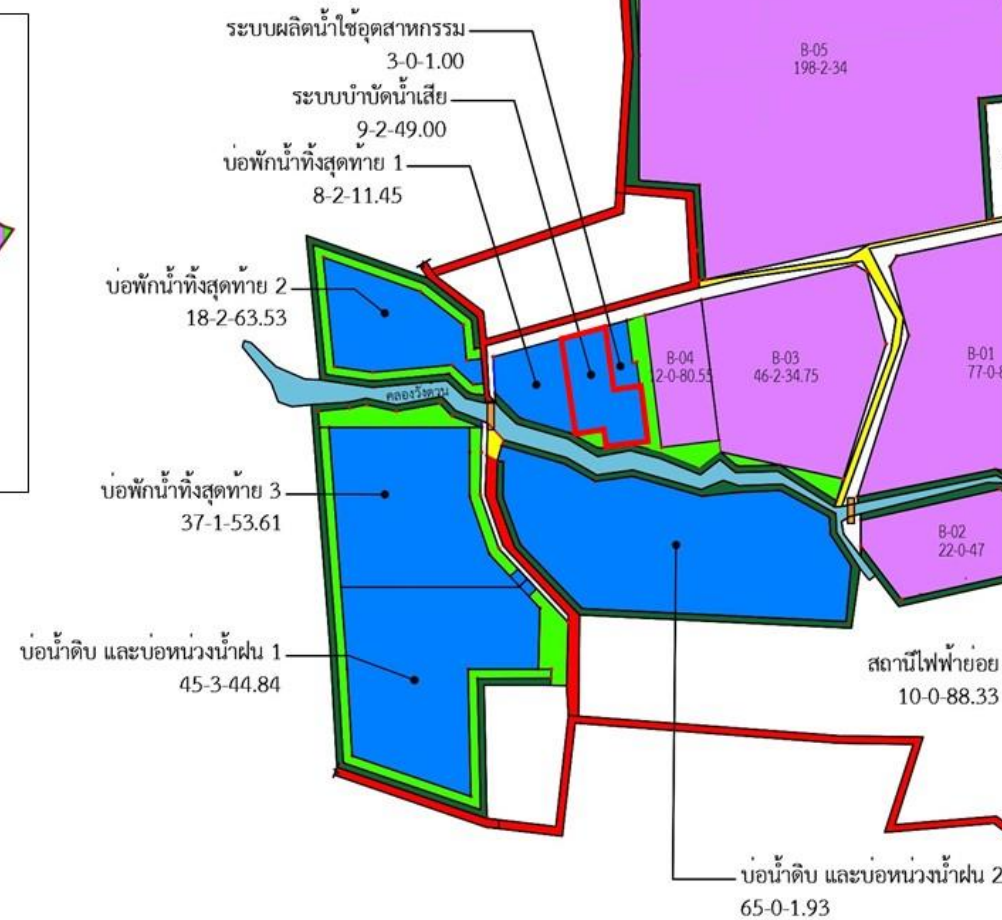
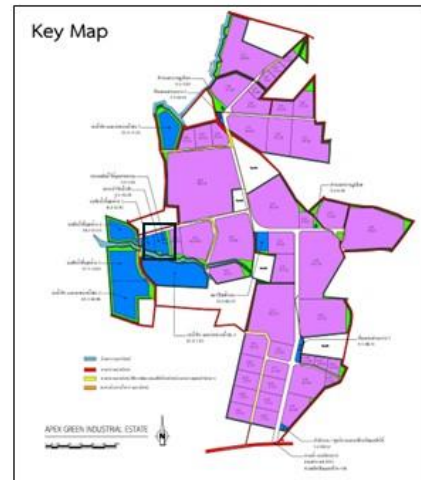
(1) ประเภทและขนาดของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

โครงการการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ ให้มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียเท่ากับ 5,400 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางเป็นระบบบำบัดน้ำเสียประเภทเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge, AS) เนื่องจากเป็นระบบที่มีค่าลงทุนก่อสร้างต่ำ ประสิทธิภาพของระบบสูง สามารถรับการเพิ่มภาระบรรทุกสารอินทรีย์อย่างกะทันหัน (Shock Load) ได้ดี มีกากตะกอนและกลิ่นเหม็นเกิดขึ้นน้อย การดำเนินการและบำรุงรักษาง่าย ที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแสดงดังรูปที่ 2.6.3-1

องค์ประกอบของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ ประกอบด้วย

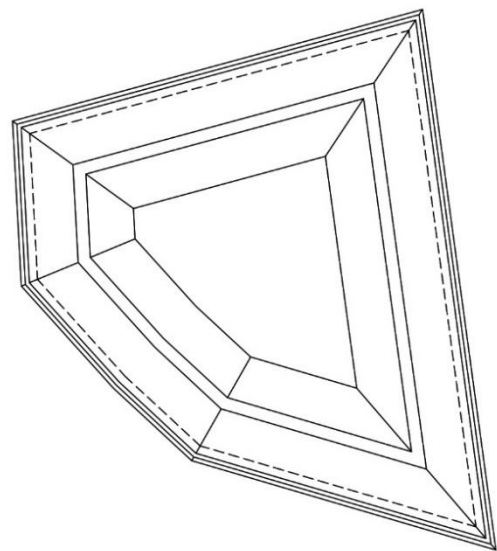
- ก) ถังรวบรวมน้ำเสีย ขนาดความจุ 142.56 ลูกบาศก์เมตร
- ข) บ่อปรับสมดุลน้ำเสีย ขนาดความจุ 5,750 ลูกบาศก์เมตร
- ค) ถังเติมอากาศ ขนาดความจุ 2,907 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง
- ง) ถังตกตะกอนชีวภาพ ขนาดความจุ 771 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง
- จ) ถังตรวจสอบคุณภาพน้ำ ขนาดความจุ 45 ลูกบาศก์เมตร
- ฉ) ถังพักตะกอน ขนาดความจุ 43 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง
- ช) ระบบปริตตะกอน 2 ชุด
- ช) บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด ขนาดความจุ 4,369 ลูกบาศก์เมตร
- ฌ) บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย จำนวน 3 บ่อ ขนาดความจุรวม 681,642.2 ลูกบาศก์เมตร
- ณ) บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน ขนาดความจุ 12,010 ลูกบาศก์เมตร

กำหนดให้บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย จำนวน 3 บ่อ มีการปูด้วยพลาสติกชนิดเอชดีพีอี (High Density Polyethylene : HDPE) ที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร พร้อมทั้งติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดออกซิเจนละลายแบบต่อเนื่องและเครื่องเติมอากาศเพื่อควบคุมค่าออกซิเจนละลายไม่น้อยกว่า 4 มิลลิกรัม/ลิตร (แบบแปลนและภาพตัดของบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย บ่อที่ 1 บ่อที่ 2 และบ่อที่ 3 แสดงดังรูปที่ 2.6.3-2 ถึงรูปที่ 2.6.3-4)



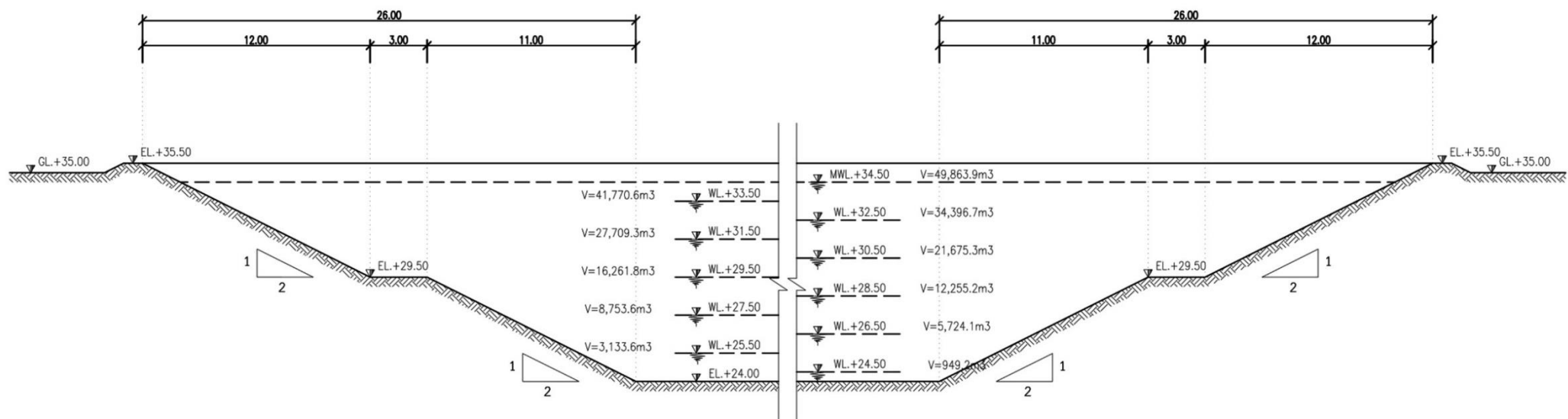
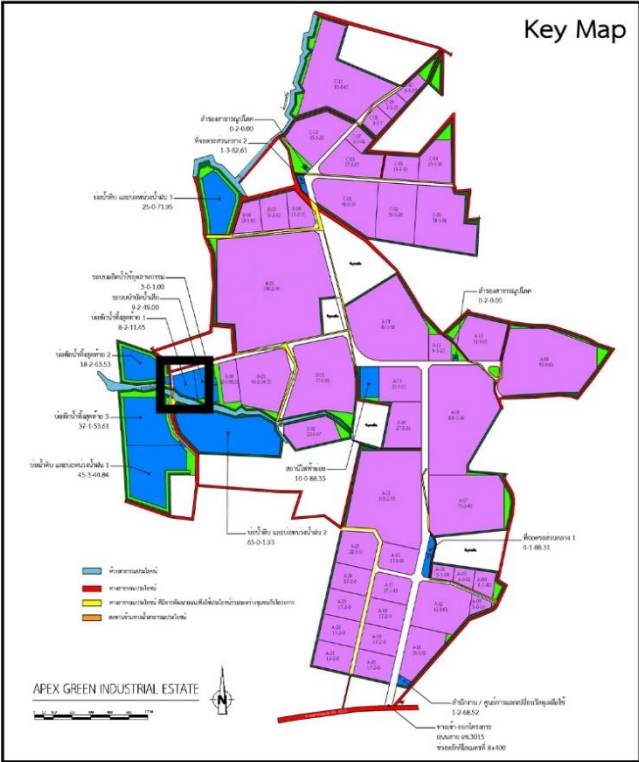
ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเทรียล เอสเตท (ครั้งที่ 2) ฉบับสมบูรณ์, 2567

รูปที่ 2.6.3-1 ตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ ก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



FINAL HOLDING POND 1
D = 11.5 m.
V = 49,863.9 m³

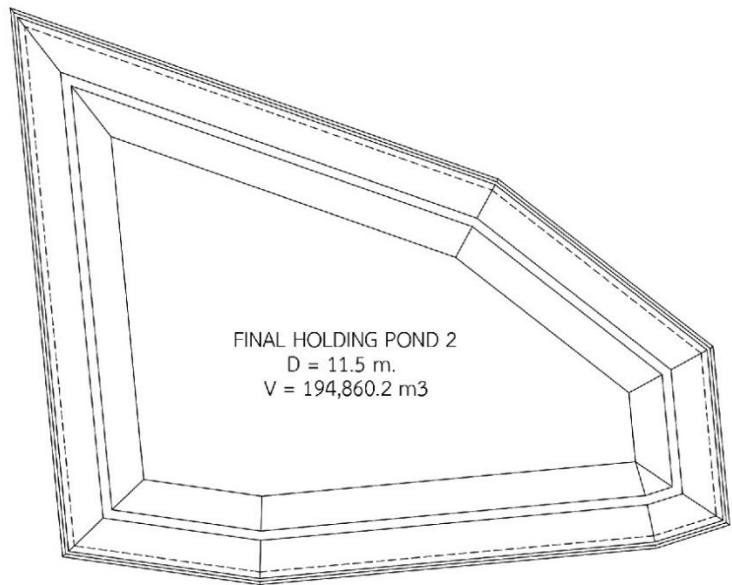
บ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย 1
(FINAL HOLDING POND 1)



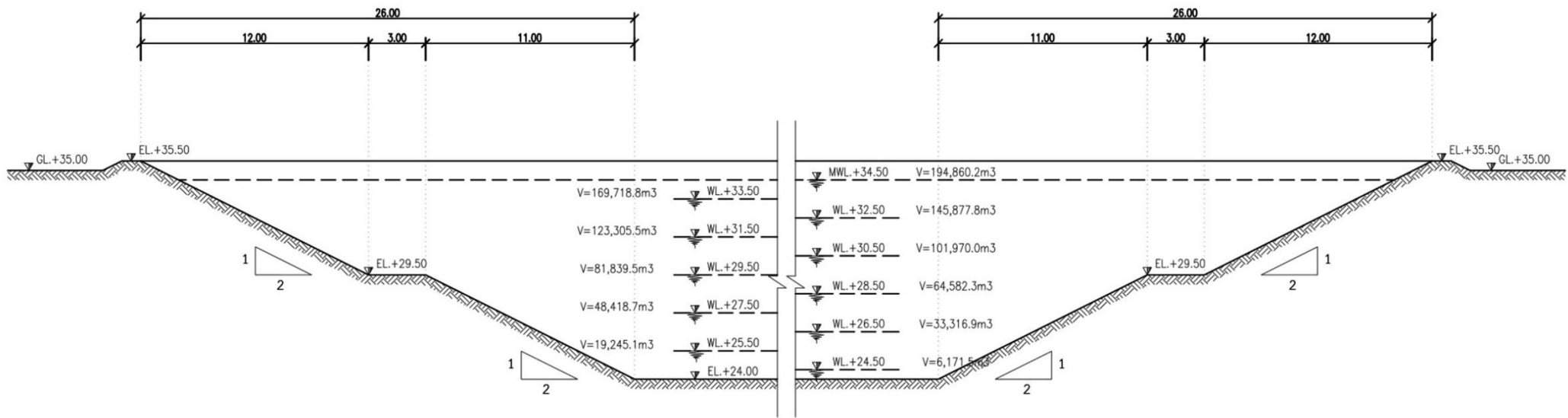
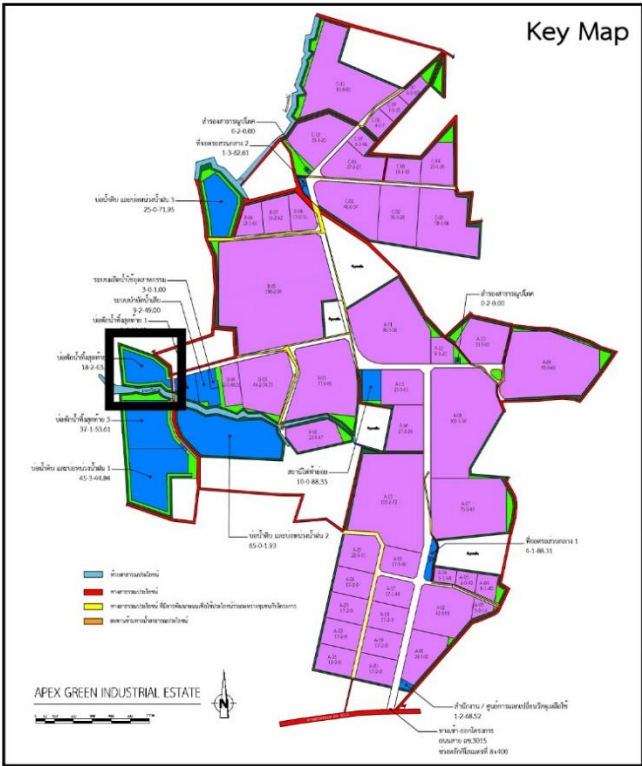
ภาพตัดบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย 1

ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท (ครั้งที่ 2) ฉบับสมบูรณ์, 2567

รูปที่ 2.6.3-2 แพลนบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย 1 (Final Holding Pond 1) ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



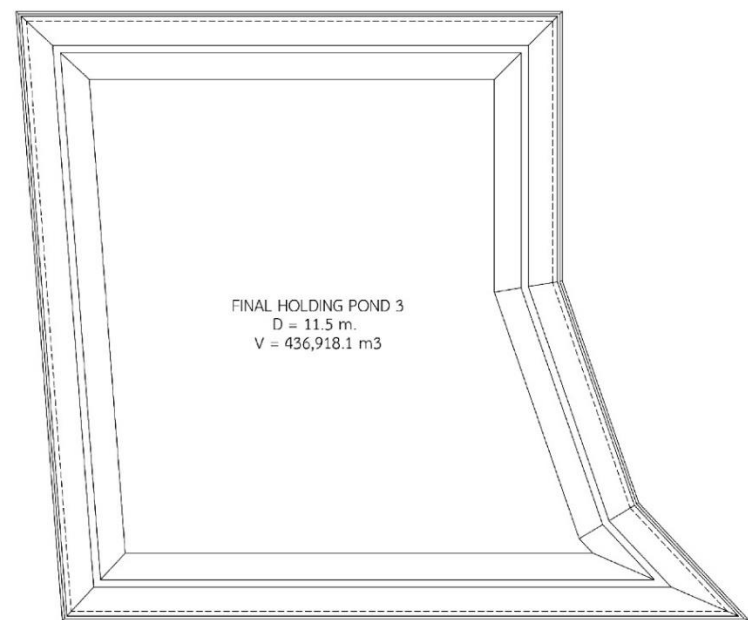
บ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย 2
(FINAL HOLDING POND 2)



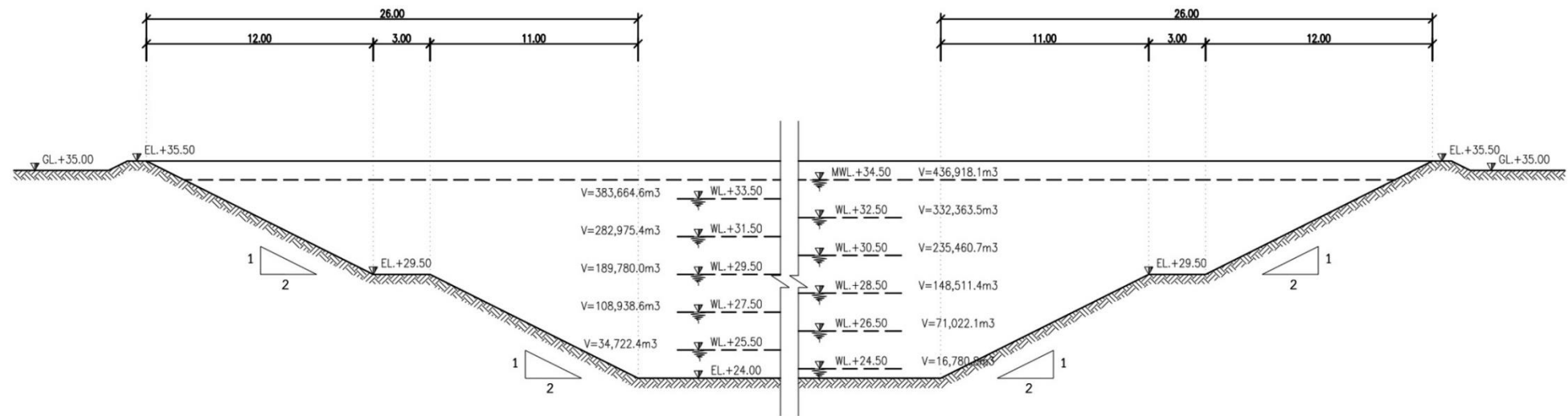
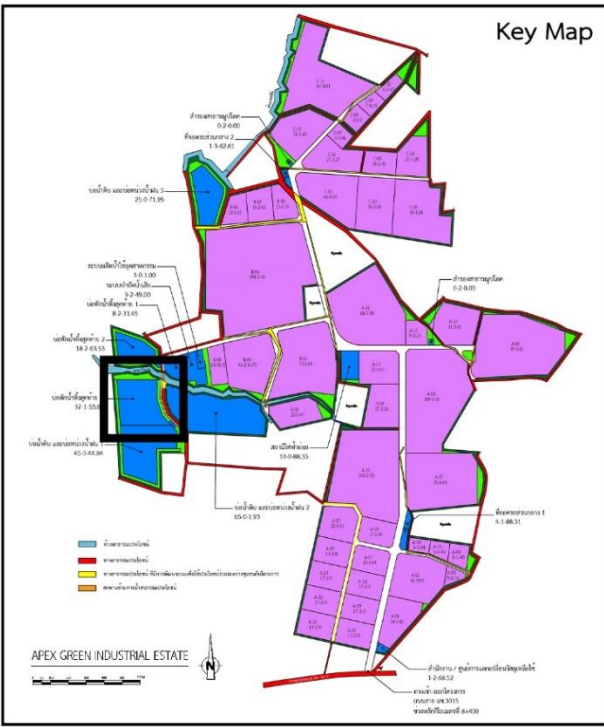
ภาพตัดบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย 2

ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท (ครั้งที่ 2) ฉบับสมบูรณ์, 2567

รูปที่ 2.6.3-3 แพลนบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย 2 (Final Holding Pond 2) ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



บ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย 3
(FINAL HOLDING POND 3)



ภาพตัดบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย 3

ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท (ครั้งที่ 2) ฉบับสมบูรณ์, 2567

รูปที่ 2.6.3-4 แพลนบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย 3 (Final Holding Pond 3) ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ทั้งนี้ บ่อเก็บน้ำต่าง ๆ ของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง เช่น บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (Polishing Pond) และบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) โครงการกำหนดให้มีการปู HDPE หนา 1.5 มิลลิเมตร บริเวณคันบ่อและกันบ่อ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน ภาพตัดของบ่อเก็บน้ำต่าง ๆ แสดงดังรูปที่ 2.6.3-5 และรูปที่ 2.6.3-6

(2) ขั้นตอนการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

ขั้นตอนการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดตะกอนเร่ง (Activated Sludge) มีรายละเอียดดังนี้

ก) น้ำเสียจากพื้นที่ต่าง ๆ ภายในโครงการที่มีค่าเป็นไปตามลักษณะสมบัติน้ำเสียเกณฑ์น้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการถูกรวบรวมโดยระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการจะถูกส่งมายังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางเข้าสู่ถังรวบรวมน้ำเสีย (sump Tank)

ข) น้ำเสียจากถังรวบรวมน้ำเสีย (Sump Tank) จะถูกส่งไปยังบ่อปรับสมดุลน้ำเสีย (Equalization Tank) ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นบ่อที่ปรับสภาพน้ำเสียให้มีลักษณะเป็นเนื้อเดียวกัน โดยภายในบ่อจะมีเครื่องเติมอากาศ ซึ่งทำหน้าที่กวนให้น้ำและตะกอนที่อยู่ในถังผสมเป็นเนื้อเดียวกันตลอดทั่วทั้งถังและเพิ่มออกซิเจนให้แก่ น้ำเสียในเวลาเดียวกัน ทำให้ระบบแบบนี้สามารถรับภาระบรรทุกสารอินทรีย์ที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว (Shock Load) ได้ดี เนื่องจากน้ำเสียจะกระจายไปทั่วถึง และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ในบ่อมีค่าสม่ำเสมอทำให้จุลินทรีย์ชนิดต่าง ๆ ที่มีอยู่มีลักษณะเดียวกันตลอดทั้งถัง (Uniform Population)

ค) น้ำเสียจากบ่อปรับสมดุลน้ำเสีย (Equalization Pond) จะถูกสูบเข้าสู่ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) ซึ่งจะทำหน้าที่เติมอากาศให้แก่จุลินทรีย์ในระบบ เพื่อกำจัดสิ่งสกปรกก่อนปล่อยไปยังถังตกตะกอนชีวภาพ (Biological Sedimentation Tank) เพื่อแยกตะกอนกับส่วนน้ำใส โดยน้ำใสด้านบนจะไหลลงไปยังถังตรวจสอบคุณภาพน้ำ (Inspection Tank) โดยบริเวณถังตรวจสอบคุณภาพน้ำ จะมีการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ BOD/COD Online เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด ให้มีค่าบีโอดีไม่เกิน 12 มิลลิกรัม/ลิตร และค่าซีโอดี ไม่เกิน 120 มิลลิกรัม/ลิตร รวมทั้งติดตั้งเครื่อง Conductivity Meter เพื่อแปลงค่าเป็น TDS เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัดให้มีค่า TDS ไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งหลังการบำบัด (Polishing Pond) โดยบริเวณบ่อพักน้ำทิ้งหลังการบำบัด จะมีการติดตั้งเครื่องเติมอากาศเพื่อเติมอากาศเพื่อควบคุมปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) ในน้ำทิ้งไม่น้อยกว่า 4 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ หรือระบายลงสู่คลองวังด้วน

กรณีคุณภาพน้ำมีค่าเกินเกณฑ์กำหนด จะระบายน้ำเสียดังกล่าวลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) ซึ่งมีระยะเวลาเก็บกัก 1 วัน เพื่อนำไปบำบัดใหม่อีกครั้ง

ง) ตะกอน (Sludge) จากถังตกตะกอนชีวภาพบางส่วนจะสูบกลับไปยังถังเติมอากาศ

ส่วนตะกอนส่วนเกินรวบรวมไปเก็บไว้ในถังพักตะกอน (Sludge Holding Tank) แล้วจะนำไปรีดน้ำออกจากตะกอนโดยใช้เครื่องรีดตะกอนซึ่งสามารถลดปริมาตรของตะกอนลงได้ กากตะกอนที่เหลือจะส่งวิเคราะห์โดยการสกัดด้วยวิธี Waste Extraction (WET) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพดิน ฝังกลบ หรือส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด

ขั้นตอนการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ชลศาสตร์การไหลของระบบบำบัดน้ำเสีย (Hydraulic Profile) แสดงดังรูปที่ 2.6.3-7 และรูปที่ 2.6.3-8 สำหรับแบบแปลนของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแสดงดังรูปที่ 2.6.3-9

การควบคุมประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย โครงการมีการควบคุมคุณภาพน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมและคลังสินค้าที่เข้ามาประกอบกิจการในพื้นที่ตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเสียที่อนุญาตให้ระบบเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.6.3-1 และตารางที่ 2.6.3-2 โดยเกณฑ์การควบคุมดังกล่าวเทียบเคียงประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรม ยกเว้น ค่าบีโอดี จะควบคุมไม่เกิน 400 มิลลิกรัม/ลิตร และค่าซีโอดี ไม่เกิน 650 มิลลิกรัม/ลิตร และควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดให้มีค่าตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2559) ยกเว้น บีโอดี (BOD) ไม่เกิน 12 มิลลิกรัม/ลิตร และมีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งดีกว่าที่มาตรฐานกำหนด คือ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ รวมทั้งการติดตั้งเครื่องตรวจวัดลักษณะ สมบัติของน้ำทิ้งแบบต่อเนื่องบริเวณบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งเพื่อตรวจวัดซีโอดี (COD) บีโอดี (BOD) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) นอกจากนี้จะมีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดออกซิเจนละลาย (DO) แบบต่อเนื่องและเครื่องเติมอากาศเพื่อควบคุมค่าออกซิเจนละลายไม่น้อยกว่า 4 มิลลิกรัม/ลิตร บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Holding Pond) เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ

(3) ขั้นตอนการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

โครงการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางที่ให้มีสามารถในการบำบัดน้ำเสียสูงสุด 5,400 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางดังกล่าวจะพิจารณาแบ่งระยะในการก่อสร้างตามปริมาณความน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบที่เพิ่มขึ้น โดยมีการแบ่งระบบบำบัดน้ำเสียออกเป็น 2 หน่วยย่อย โดยมีการแบ่งระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางออกเป็น 2 หน่วยย่อย โดยแต่ละหน่วยย่อยมีความสามารถในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม 2,700 ลูกบาศก์เมตร/วัน (135 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และกำหนดให้มีการเดินระบบ 20 ชั่วโมง/วัน)

ทั้งนี้ ในระยะแรกโครงการจะมีการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง 1 ชุด ซึ่งจะมีการก่อสร้างอาคารต่าง ๆ และเครื่องจักรและอุปกรณ์ดังนี้

ก) อาคารควบคุมและปฏิบัติการ (Operate & Control Building) จำนวน 1 อาคาร

ข) สถานีสูบน้ำเสีย (Equalization Station Pump) พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 181 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)

ค) สถานีสูบน้ำเสียในบ่อกักน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (Polishing Station Pump) พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 216 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)

ง) สถานีสูบน้ำเสียในบ่อกักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Station Pump) พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 216 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)

จ) อาคารรีดตะกอน 1 อาคาร

ฉ) หน่วยกระบวนการบำบัดน้ำเสียต่าง ๆ

การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางชุดที่ 2 จะดำเนินการเมื่อปริมาณน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียในภาพรวมถึงร้อยละ 70 ของความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสียชุดแรก รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2.6.3-10 และตารางที่ 2.6.3-3 ถึงตารางที่ 2.6.3-4

ตารางที่ 2.6.3-1 ลักษณะสมบัติของน้ำเสียจากโรงงานรายโรงที่ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

ลำดับที่	ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	เกณฑ์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ^{1/}
1	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	5.5-9.0
2	อุณหภูมิ (Temperature)	°C	45
3	สี (Color)	เอดีเอ็มไอ	600
4	กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ
5	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS)	มก./ล	3,000
6	ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids หรือ SS)	มก./ล	200
7	บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand หรือ BOD)	มก./ล	400 ^{2/}
8	ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand หรือ COD)	มก./ล	650 ^{2/}
9	ซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล	1
10	ไซยาไนด์ (Cyanides HCN)	มก./ล	0.2
11	น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)	มก./ล	10
12	ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	มก./ล	1
13	สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	มก./ล	1
14	คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	มก./ล	1
15	สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide)	มคก./ล.	ต้องตรวจไม่พบ
16	ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen หรือ TKN)	มก./ล	100
17	ฟลูออไรด์ (Fluoride)	มก./ล	5
18	สารซักฟอก (Surfactant)	มก./ล	30
19	สังกะสี (Zinc)	มก./ล	5
20	โครเมียมไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium)	มก./ล	0.75
21	โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)	มก./ล	0.25
22	สารหนู (Arsenic)	มก./ล	0.25
23	ทองแดง (Copper)	มก./ล	2
24	ปรอท (Mercury)	มก./ล	0.005
25	แคดเมียม (Cadmium)	มก./ล	0.03
26	แบเรียม (Barium)	มก./ล	1
27	ซีลีเนียม (Selenium)	มก./ล	0.02
28	ตะกั่ว (Lead)	มก./ล	0.2
29	นิกเกิล (Nickel)	มก./ล	1
30	แมงกานีส (Manganese)	มก./ล	5
31	เงิน (Silver)	มก./ล	1
32	เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	มก./ล	10

ที่มา : ^{1/}ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

^{2/} เกณฑ์การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท ของบริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด

ตารางที่ 2.6.3-2 ค่าควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการที่ผ่านการบำบัดตามที่มีมาตรฐานกำหนด

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่าควบคุมคุณภาพน้ำทิ้ง ^{1/}
1. ค่าบีโอดี (BOD)	มก./ล.	ไม่เกิน 12 ^{2/}
2. ค่าซีโอดี (COD)	มก./ล.	ไม่เกิน 120
3. สารแขวนลอย (SS)	มก./ล.	ไม่เกิน 50
4. ค่าทีดีเอส (TDS)	มก./ล.	ไม่เกิน 2,000 ^{2/}
5. ค่าทีเคเอ็น (TKN)	มก./ล.	ไม่เกิน 100
6. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	5.5-9.0
7. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	ไม่เกิน 40
8. น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease)	มก./ล.	ไม่เกิน 5
9. สี (Colour)	เอดีเอ็มไอ	ไม่เกิน 300
10. กลิ่น (Odor)	-	ต้องไม่เป็นที่พึงรังเกียจ
11. ซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	ไม่เกิน 1
12. คลอรีนอิสระ (Free chlorine)	มก./ล.	ไม่เกิน 1
13. โลหะหนัก		
- พรอท (Hg)	มก./ล.	ไม่เกิน 0.005
- แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	ไม่เกิน 0.03
- ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	ไม่เกิน 0.2
- สารหนู (As)	มก./ล.	ไม่เกิน 0.25
- โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺)	มก./ล.	ไม่เกิน 0.25
- นิกเกิล (Ni)	มก./ล.	ไม่เกิน 1.0
- ทองแดง (Cu)	มก./ล.	ไม่เกิน 2.0
- สังกะสี (Zn)	มก./ล.	ไม่เกิน 5.0
- แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	ไม่เกิน 5.0
- แบเรียม (Ba)	มก./ล.	ไม่เกิน 1.0
- ซีลีเนียม (Se)	มก./ล.	ไม่เกิน 0.02

หมายเหตุ : ^{1/} อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม
นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2559)

^{2/} โครงการได้กำหนดค่าควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่า BOD ไม่เกิน 12 มิลลิกรัม/ลิตร และมีค่าทีดีเอสไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัม/ลิตร
ซึ่งดีกว่าที่มีมาตรฐานกำหนด คือ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ

ตารางที่ 2.6.3-3 รายละเอียดการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในระยะที่ 1

รายการ	จำนวน (บ่อ/ถัง)	ปริมาตรบ่อ (ลบ.ม.)	รายการเครื่องจักร
ถังรวบรวมน้ำเสีย (Sump tank)	1	142.56	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งตะแกรงดักขยะ (Open Slot 1 mm) จำนวน 1 ชุด - ติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 264 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)
บ่อปรับสมดุลน้ำเสีย (Equalization Tank)	1	5,750.00	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้ง Static Screen 2 ชุด - ติดตั้งเครื่องเติมอากาศ (Surface Aerator) เพื่อช่วยกวนผสมน้ำ ให้ เป็นเนื้อเดียวกันขนาด 5 แรงม้า จำนวน 1 ชุด - ติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 181 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)
ถังเติมอากาศ 1, 2, 3 (Aeration Tank)	3	2,907.00	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) ขนาด 30 KW จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด / สำรอง 1 ชุด) - ติดตั้งท่อกระจายอากาศ พร้อมหัวกระจายอากาศ จำนวน 1 ชุด - ติดตั้งเครื่องควบคุมปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ จำนวน 1 ชุด
ถังตกตะกอนชีวภาพ 1 (Biological Sedimentation Tank)	1	771.00	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งใบกวาดสำหรับถังตกตะกอน จำนวน 1 ชุด - ติดตั้งเครื่องสูบน้ำตะกอน (Excess Sludge) ที่ความสามารถ 150 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด / สำรอง 1 ชุด) - ติดตั้งเครื่องสูบน้ำตะกอน (Scum Sludge) ที่ความสามารถ 107 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด / สำรอง 1 ชุด)
ถังตรวจสอบคุณภาพน้ำ (Inspection Tank)	1	45.00	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งเครื่องวัดคุณภาพน้ำ COD online 1 เครื่อง - ติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 225 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)
บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านการ บำบัด (Polishing Pond)	1	4,369.00	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 216 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)
บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond)	1	12,010.00	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 216 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)

ตารางที่ 2.6.3-3 (ต่อ) รายละเอียดการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในระยะที่ 1

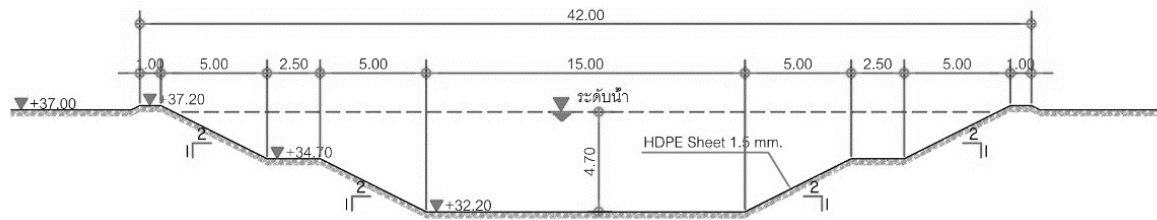
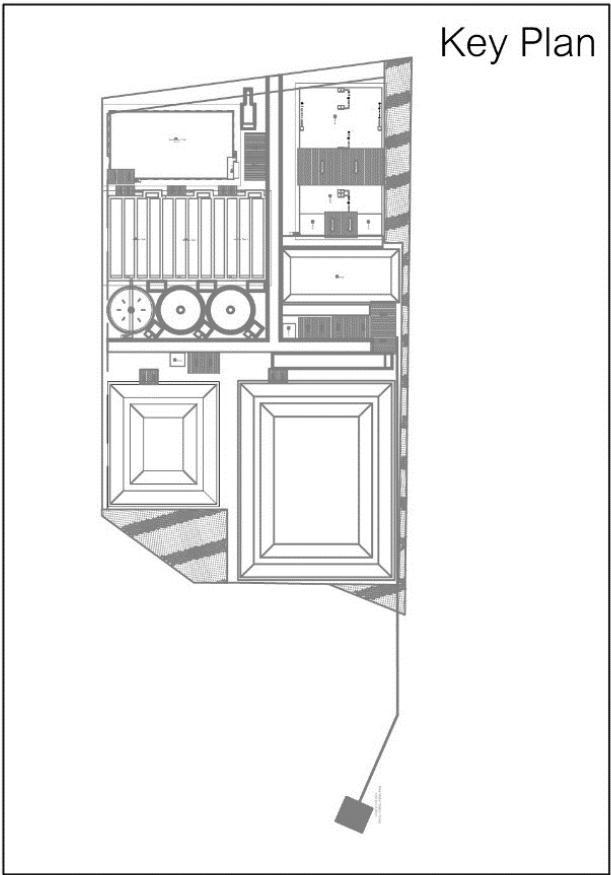
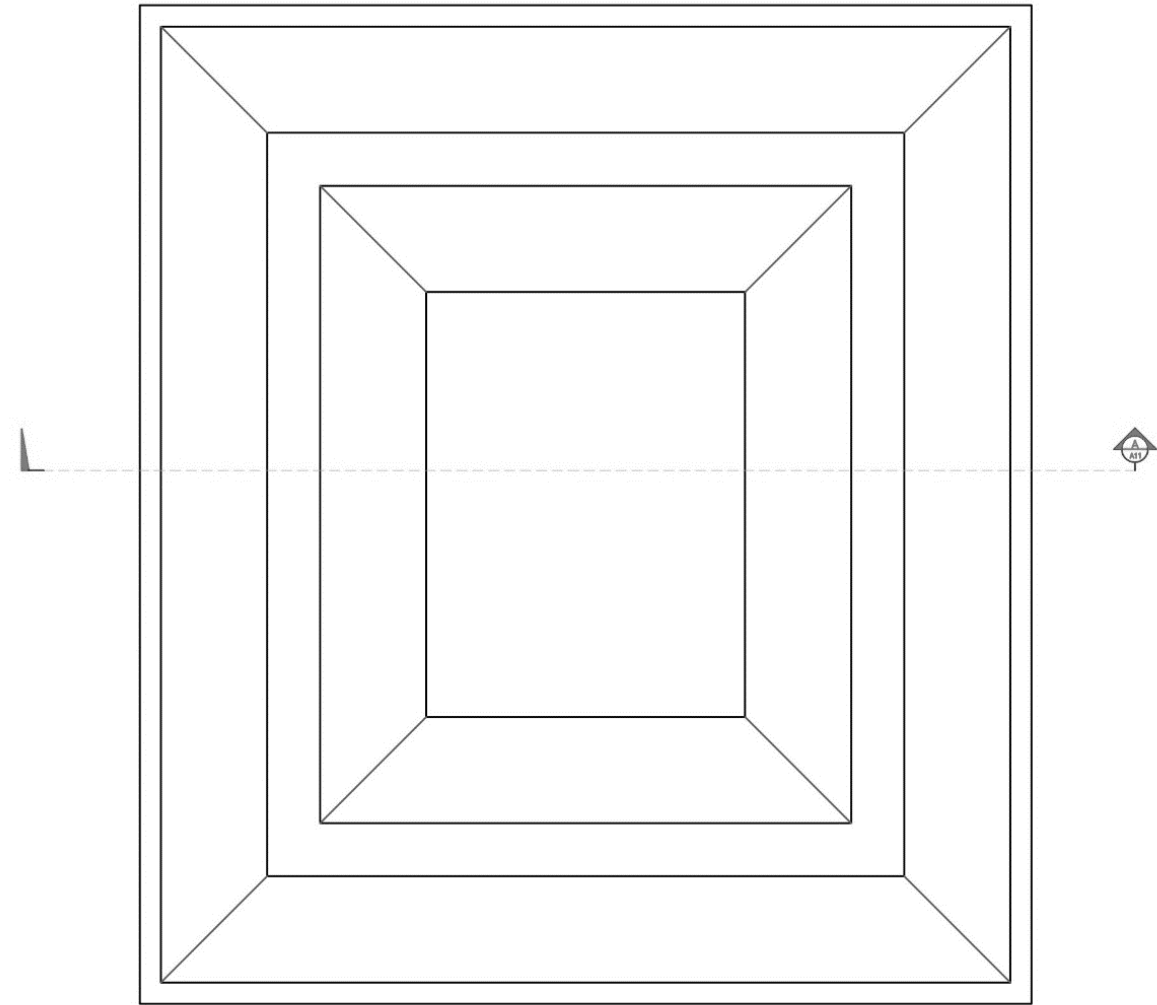
รายการ	จำนวน (บ่อ/ถัง)	ปริมาตรบ่อ (ลบ.ม.)	รายการเครื่องจักร
ถังพักตะกอน (Sludge Holding Tank)	1	43.00	- ติดตั้งเครื่องสูบน้ำตะกอน (Sludge Transfer) ที่ความสามารถ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด / สำรอง 1 ชุด)
บ่อเก็บน้ำทิ้งสุดท้าย 1, 2, 3 (Final Holding pond)	1	681,642.2	- เมื่อโครงการจะมีการระบายน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะจะต้องดำเนินการตรวจวัด ค่าต่างๆดังนี้ 1) บีโอดี (BOD) ไม่เกิน 12 มิลลิกรัม/ลิตร 2) ค่าทีดีเอส (TDS) ไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัม/ลิตร 3) ซีโอดี (COD) ไม่เกิน 120 มิลลิกรัม/ลิตร 4) ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) 5) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) 6) การติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดออกซิเจนละลายแบบต่อเนื่องและเครื่องเติมอากาศเพื่อควบคุมค่าออกซิเจนละลายไม่น้อยกว่า 4 มิลลิกรัม/ลิตร บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Holding Pond) เช่นเดียวกับที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2565 เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ
อาคารรีดตะกอน	1	-	- ติดตั้งเครื่องรีดตะกอนที่ความสามารถ 120-240 กก. ตะกอนแห้ง/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด

ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเทรียล เอสเตท (ครั้งที่ 2) ฉบับสมบูรณ์, 2567

ตารางที่ 2.6.3-4 รายละเอียดการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในระยะที่ 2

รายการ	จำนวน (บ่อ/ถัง)	ปริมาตรบ่อ (ลบ.ม.)	รายการเครื่องจักร
บ่อปรับสมดุลน้ำเสีย (Equalization Tank)	-	-	- ติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 181 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด
ถังเติมอากาศ 2 (Aeration Tank)	-	-	- ติดตั้งเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) ขนาด 30 KW จำนวน 1 ชุด - ติดตั้งท่อกระจายอากาศ พร้อมหัวกระจายอากาศ จำนวน 1 ชุด - ติดตั้งเครื่องควบคุมปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ จำนวน 1 ชุด
ถังตกตะกอนชีวภาพ 2 (Biological Sedimentation Tank)	1	771.00	- ติดตั้งใบกวาดสำหรับถังตกตะกอน จำนวน 1 ชุด - ติดตั้งเครื่องสูบน้ำตะกอน (Excess Sludge) ที่ความสามารถ 150 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด - ติดตั้งเครื่องสูบน้ำตะกอน (Scum Sludge) ที่ความสามารถ 107 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด
ถังตรวจสอบคุณภาพน้ำ (Inspection Tank)	1	45.00	- ติดตั้งเครื่องวัดคุณภาพน้ำ COD online 1 เครื่อง - ติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 225 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)

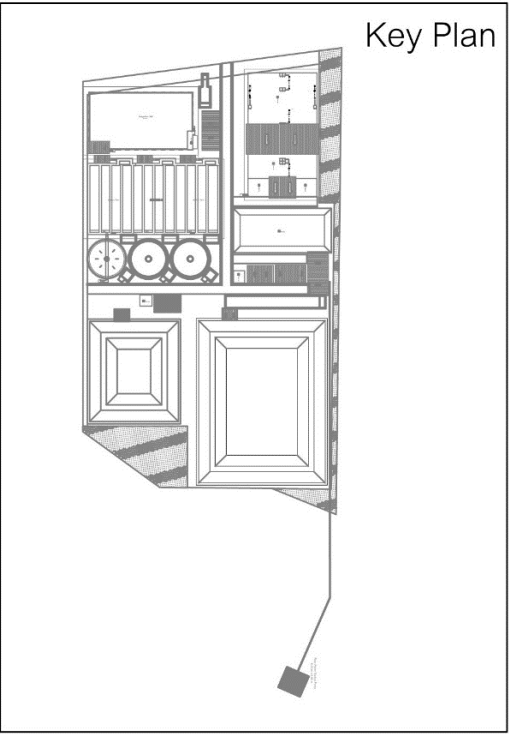
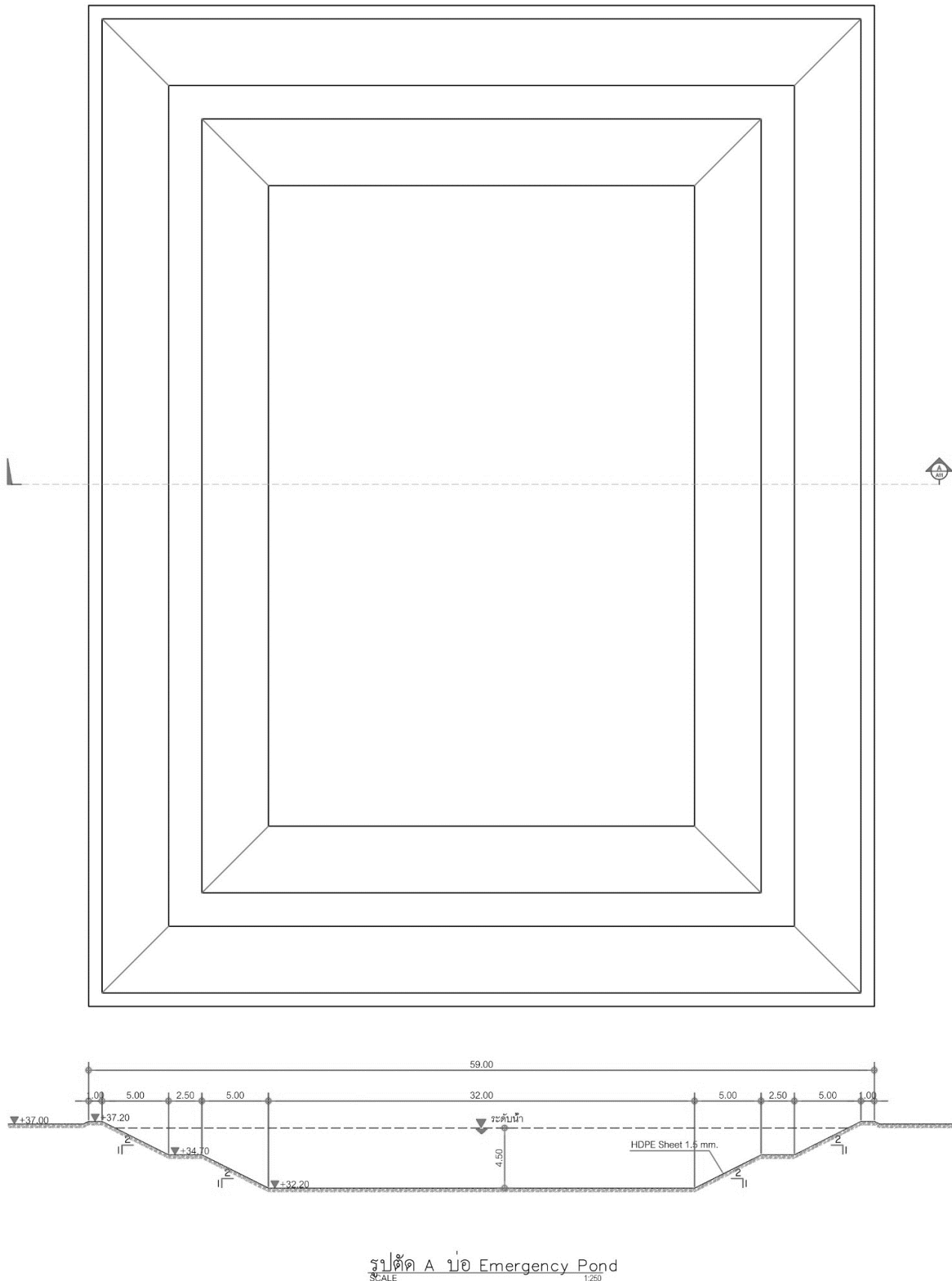
ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน
อินดัสเทรียล เอสเตท (ครั้งที่ 2) ฉบับสมบูรณ์, 2567



รูปตัด A บ่อ Polishing Pond
SCALE 1:250

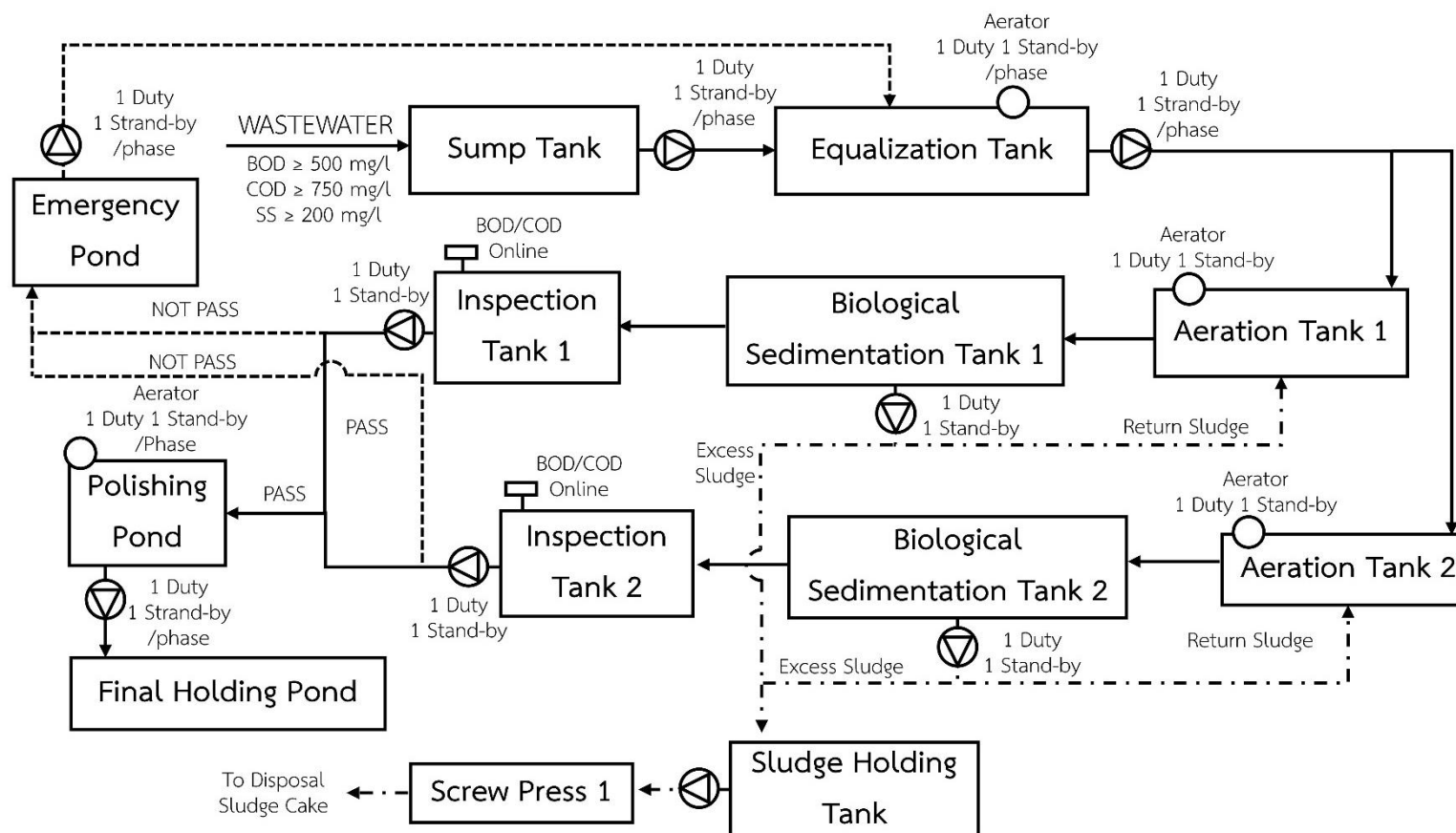
ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเทรียล เอสเตท (ครั้งที่ 2) ฉบับสมบูรณ์, 2567

รูปที่ 2.6.3-5 ภาพตัดบ่อพักน้ำทิ้งหลังการบำบัด (Polishing Pond) ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท (ครั้งที่ 2) ฉบับสมบูรณ์, 2567

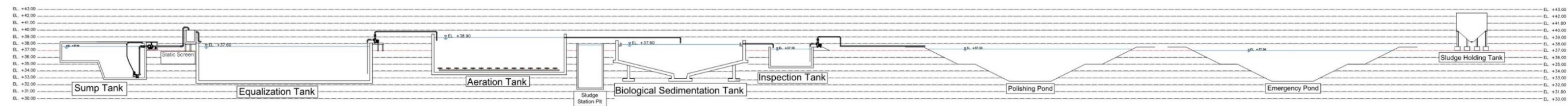
รูปที่ 2.6.3-6 ภาพตัดบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเทรียล เอสเตท (ครั้งที่ 2) ฉบับสมบูรณ์, 2567

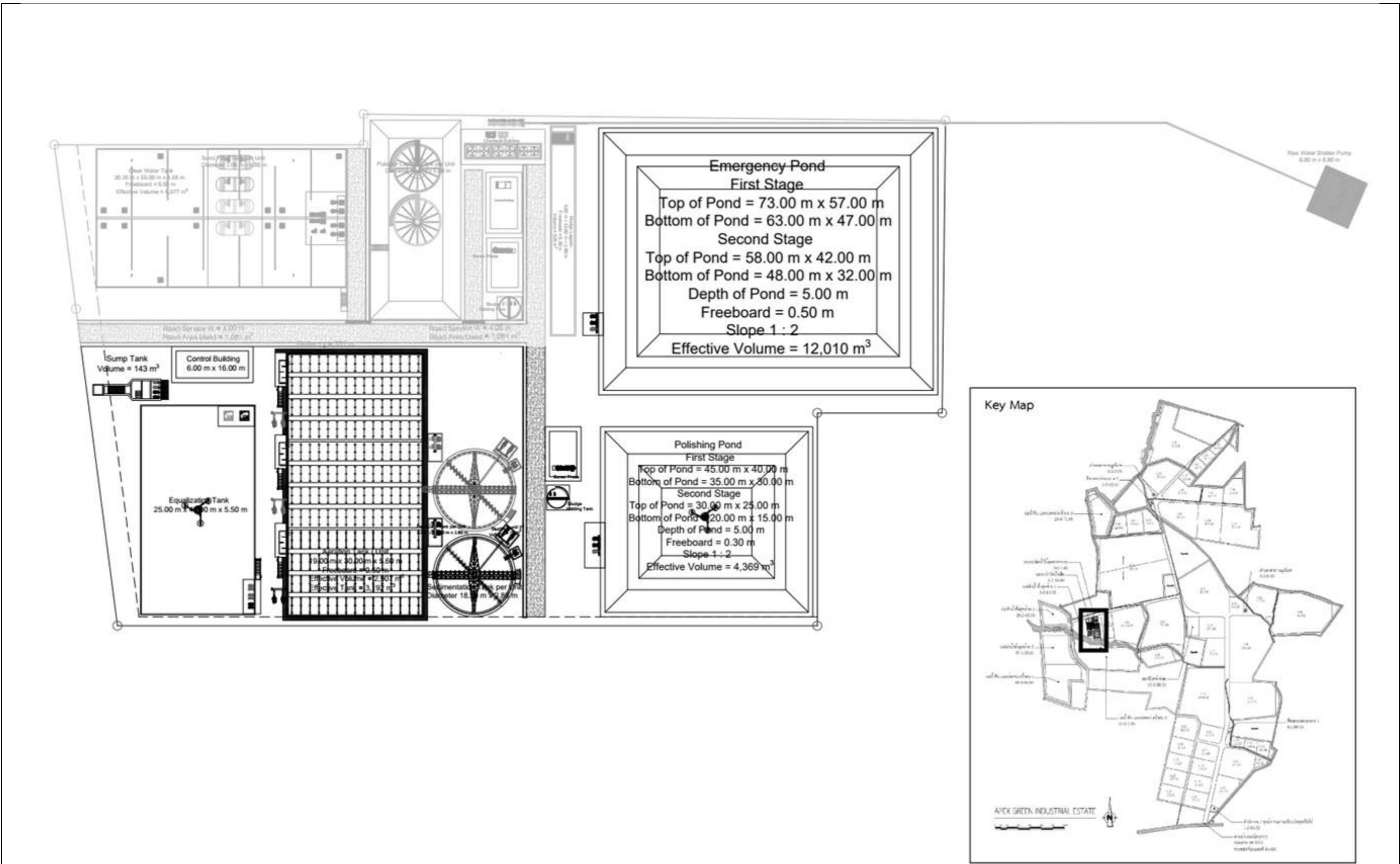
รูปที่ 2.6.3-7 ขั้นตอนการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

Wastewater Treatment Plant's Hydraulic Profile



ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท (ครั้งที่ 2) ฉบับสมบูรณ์, 2567

รูปที่ 2.6.3-8 ซลศาสตร์การไหลของระบบบำบัดน้ำเสีย ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

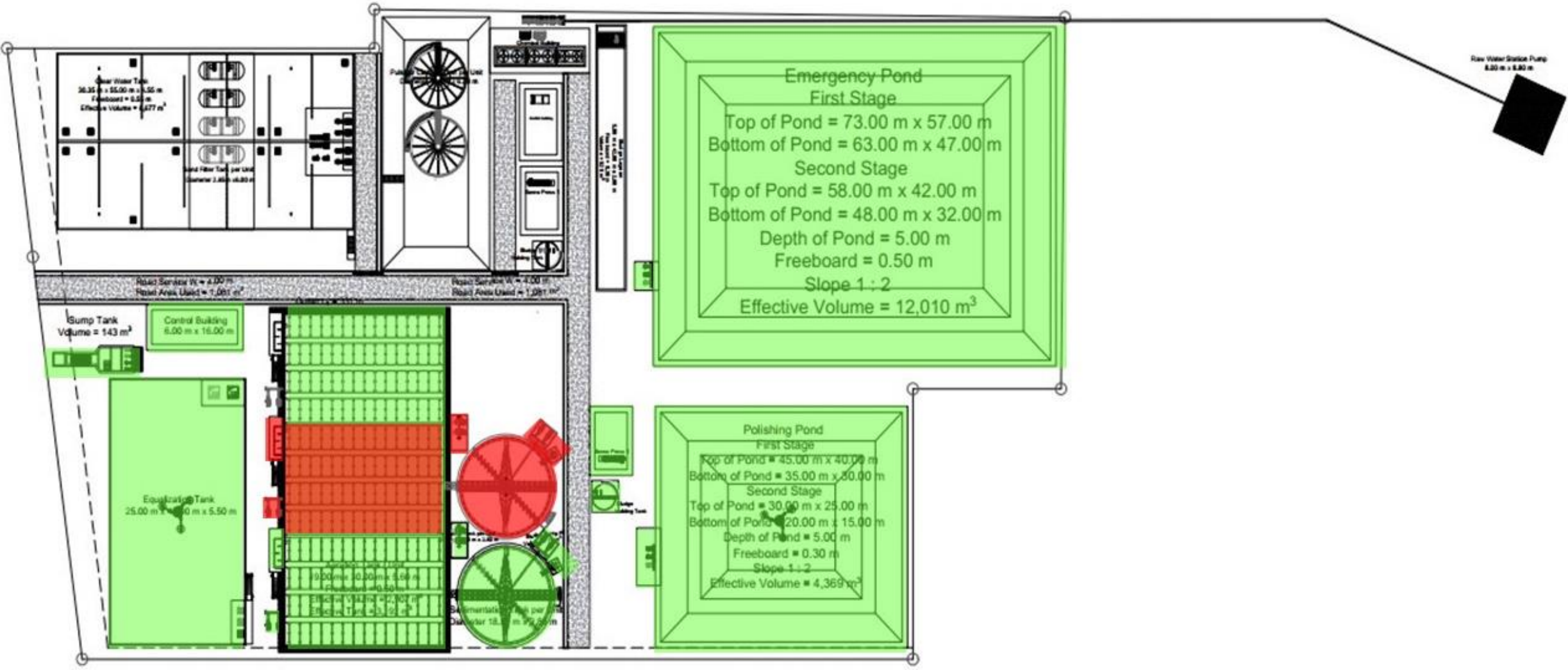


ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเทรียล เอสเตท (ครั้งที่ 2) ฉบับสมบูรณ์, 2567

รูปที่ 2.6.3-9 แผนระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

คำอธิบายสัญลักษณ์

- แผนการก่อสร้างระยะที่ 1 (Phase 1)
- แผนการก่อสร้างระยะที่ 2 (Phase 2)



ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเทรียล เอสเตท (ครั้งที่ 2) ฉบับสมบูรณ์, 2567

รูปที่ 2.6.3-10 รายละเอียดการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

2) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

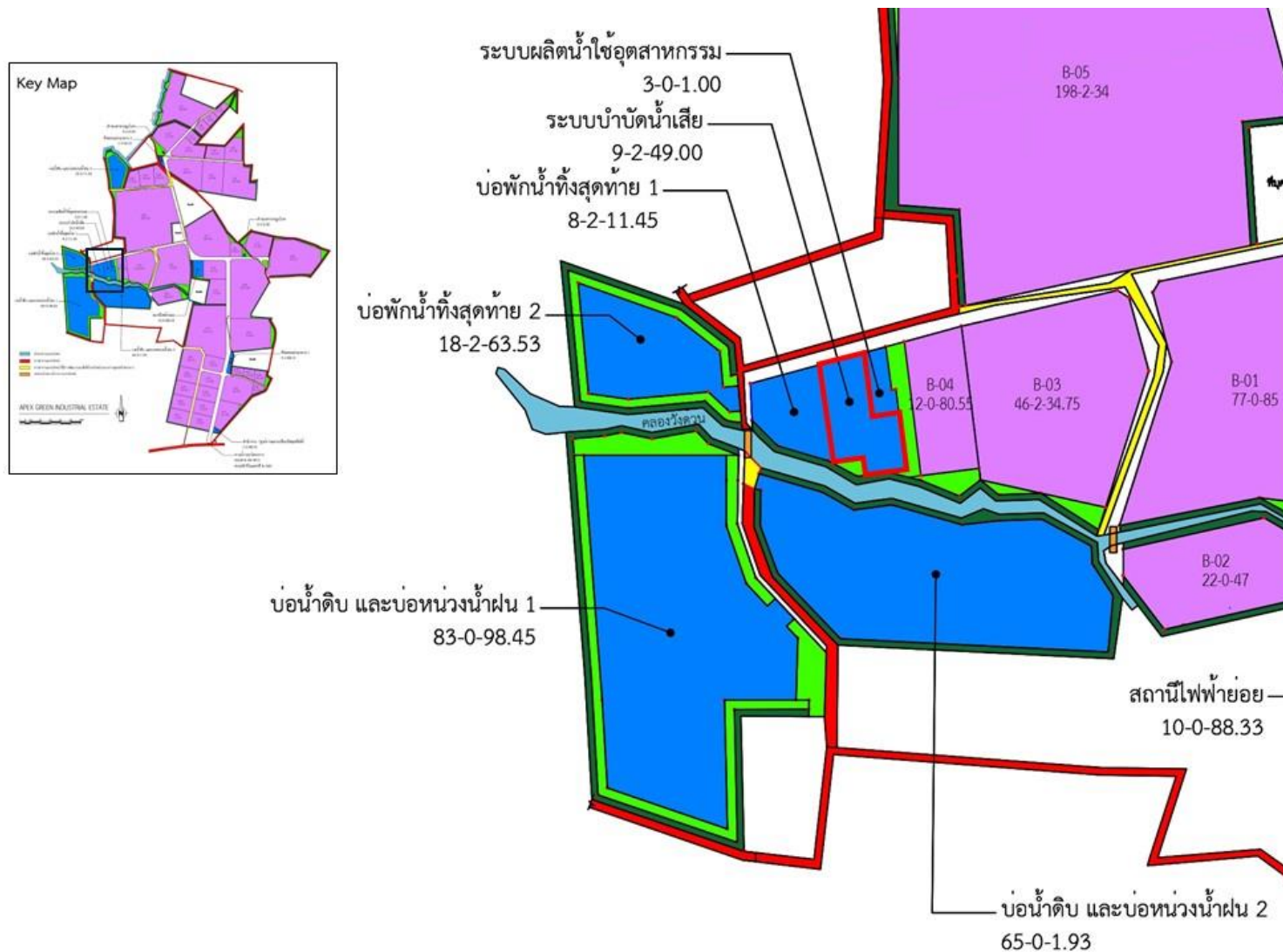
(1) ประเภทและขนาดของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

ภายหลังการเปลี่ยนแปลง โครงการได้มีการขยายความสามารถในการบำบัดน้ำเสียจาก 5,400 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็น 12,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน (รายการคำนวณแสดงดังภาคผนวก ข-7) โดยระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางยังคงเป็นระบบบำบัดน้ำเสียประเภทเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge, AS) ตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567 ที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง แสดงดังรูปที่ 2.6.3-11

ทั้งนี้ องค์ประกอบของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ ประกอบด้วย

- ก) ถังรวบรวมน้ำเสีย ขนาดความจุ 142.56 ลูกบาศก์เมตร
- ข) บ่อปรับสมดุลน้ำเสีย ขนาดความจุ 5,750 ลูกบาศก์เมตร
- ค) ถังเติมอากาศ ขนาดความจุ 2,907 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง
- ง) ถังตกตะกอนชีวภาพ ขนาดความจุ 771 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง
- จ) ถังตรวจสอบคุณภาพน้ำ ขนาดความจุ 45 ลูกบาศก์เมตร
- ฉ) ถังพักตะกอน ขนาดความจุ 43 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง
- ช) ระบบรีดตะกอน 2 ชุด
- ช) บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด ขนาดความจุ 4,369 ลูกบาศก์เมตร
- ฌ) บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุรวม 244,724.1 ลูกบาศก์เมตร
- ณ) บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน ขนาดความจุ 12,010 ลูกบาศก์เมตร

ทั้งนี้ จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการเมื่อรวมกับบ่อน้ำที่สุดท้าย จะมีความสามารถในการกักเก็บน้ำรวม 686,011.2 ลูกบาศก์เมตร (มากกว่า 12,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ซึ่งเป็นไปตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนิคมอุตสาหกรรมที่กำหนดต้องจัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งเพื่อรองรับน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดอย่างน้อย 1 วัน และบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉินยังคงมีความสามารถในการกักเก็บน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 1 วัน



รูปที่ 2.6.3-11 ตำแหน่งที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลง โครงการได้กำหนดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย จำนวน 2 บ่อ โดยทำการยกเลิกบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย 3 เพื่อนำไปผนวกพื้นที่กับบ่อหน่วงน้ำฝน 1 ทั้งนี้ บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย 1 และ 2 ยังคงกำหนดให้มีความสามารถในการรองรับน้ำทิ้งรวม 244,724.1 ลูกบาศก์เมตร พร้อมทั้งติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดออกซิเจนละลายแบบต่อเนื่องและเครื่องเติมอากาศเพื่อควบคุมค่าออกซิเจนละลายไม่น้อยกว่า 4 มิลลิกรัม/ลิตร เช่นเดียวกับที่ระบุไว้ในรายการการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567

ทั้งนี้ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มีการแบ่งเฟสการก่อสร้างระบบจาก 2 เฟส เป็น 3 เฟส ผังขั้นตอนการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางและผังชลศาสตร์การไหล (Hydraulic Profile) แสดงดังรูปที่ 2.6.3-12 ถึงรูปที่ 2.6.3-13 และแบบแปลนของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแสดงดังรูปที่ 2.6.3-14

(2) ขั้นตอนการทำงานระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ มิได้เปลี่ยนแปลงประเภทของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง โดยระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการยังคงเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ดังนั้น หลักการทำงานของระบบจึงไม่แตกต่างจากเดิมที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567

(3) ขั้นตอนการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

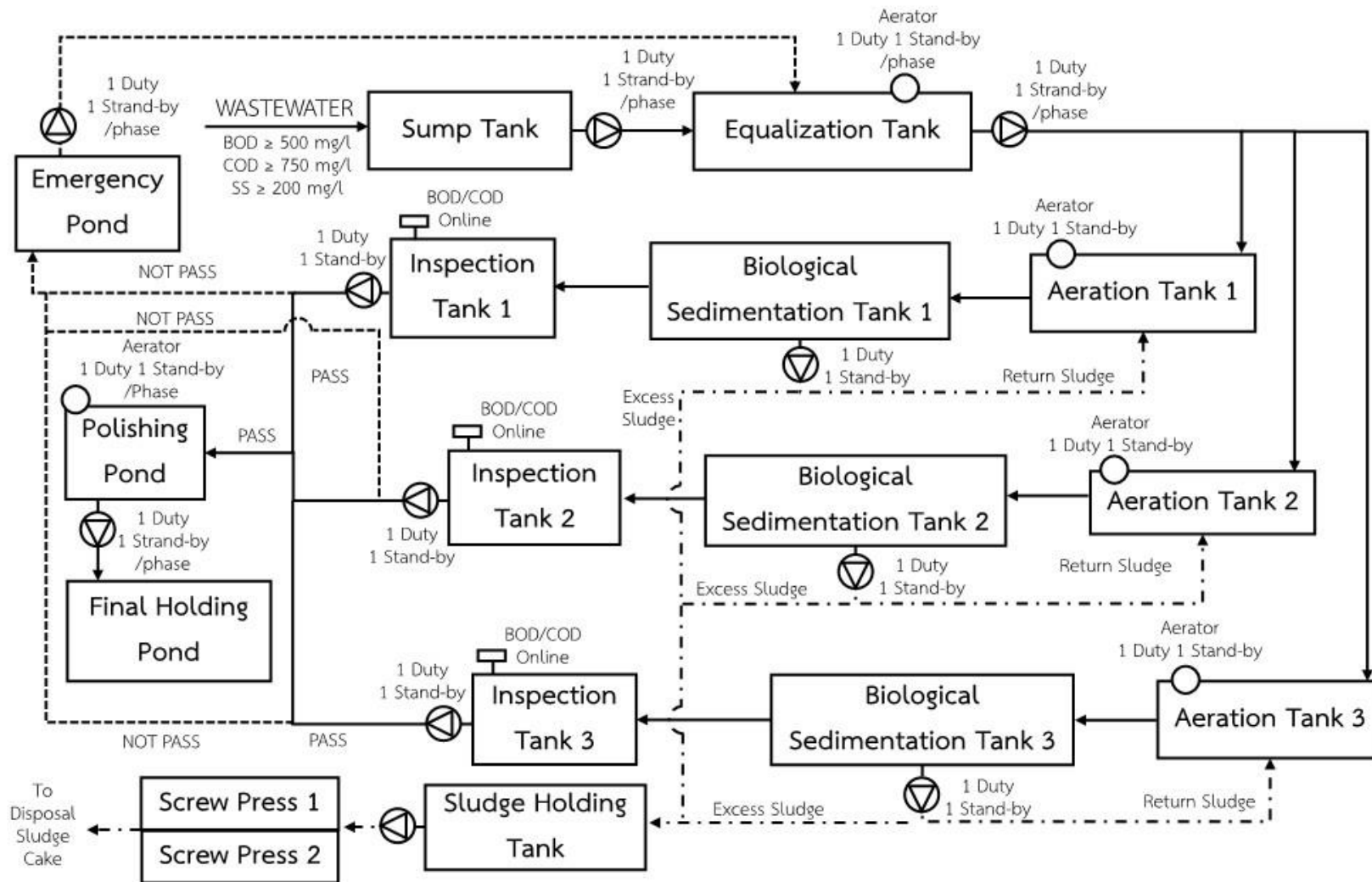
โครงการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางที่ให้มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียสูงสุด 12,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางดังกล่าวจะพิจารณาแบ่งระยะในการก่อสร้างตามปริมาณความน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบที่เพิ่มขึ้น โดยมีการแบ่งระบบบำบัดน้ำเสียออกเป็น 3 ระยะ โดยแต่ละระยะมีความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 4,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน (200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และกำหนดให้มีการเดินระบบ 20 ชั่วโมง/วัน)

ตามแผนการพัฒนาของโครงการ แบ่งเฟสการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ออกเป็น 3 ระยะ แสดงดังรูปที่ 2.6.3-15 ดังนี้

ก) ระยะที่ 1 จะเริ่มดำเนินการก่อสร้างทันทีเมื่อมีการพัฒนาโครงการ

ข) ระยะที่ 2 จะก่อสร้างเมื่อปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียในภาพรวมถึงร้อยละ 70 ของความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสียระยะที่ 1 (2,800 ลูกบาศก์เมตร/วัน)

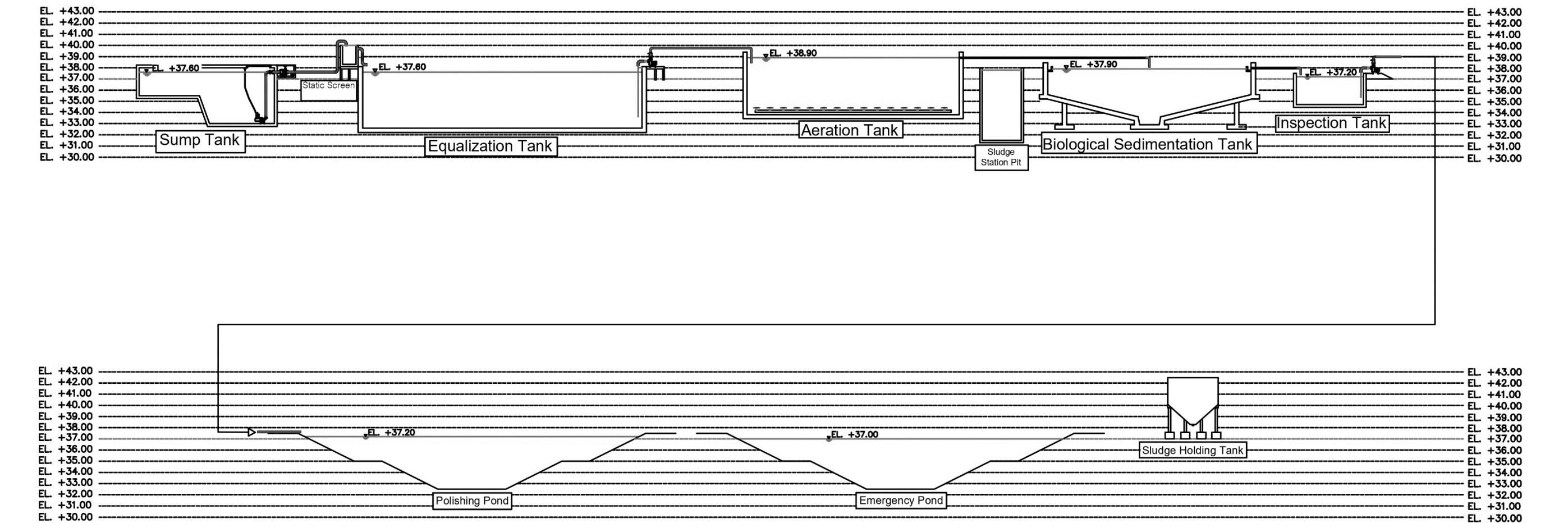
ค) ระยะที่ 3 จะก่อสร้างเมื่อปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียในภาพรวมถึงร้อยละ 70 ของความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสียระยะที่ 1 และระยะที่ 2 (5,600 ลูกบาศก์เมตร/วัน)



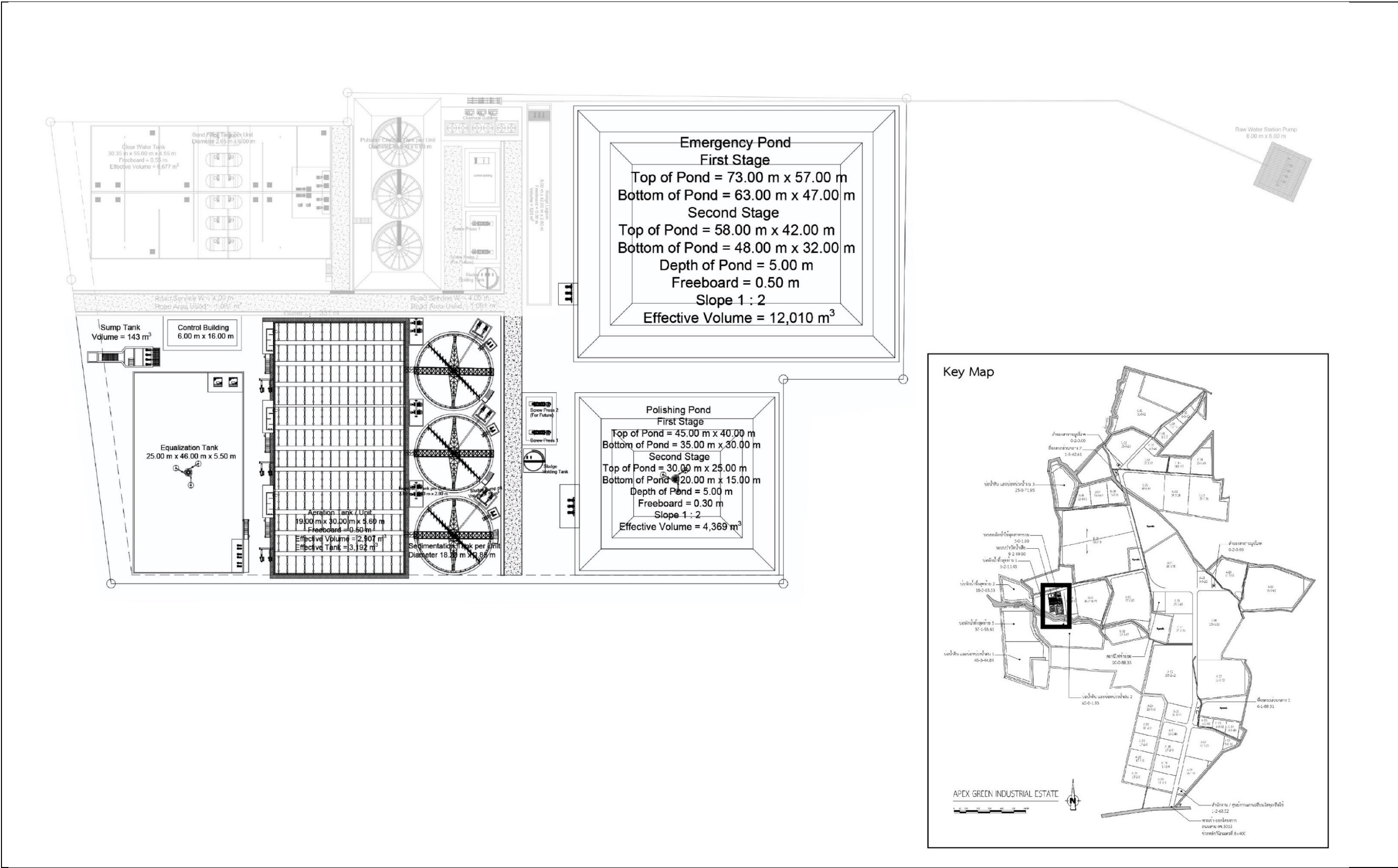
ที่มา : บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด, 2567

รูปที่ 2.6.3-12 ขั้นตอนการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

Wastewater Treatment Plant's Hydraulic Profile



รูปที่ 2.6.3-13 ชลศาสตร์การไหลของระบบบำบัดน้ำเสีย ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



รูปที่ 2.6.3-14 แผนระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ปัจจุบัน โครงการได้รับอนุญาตจากกรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ให้ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางระยะที่ 1 เรียบร้อยแล้ว โดยได้มีการก่อสร้างบ่อ และอาคารต่าง ๆ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเดินระบบบำบัดน้ำเสียระยะที่ 1 รวมถึงบ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด และบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน เรียบร้อยแล้ว เพื่อเตรียมความพร้อมในการให้บริการบำบัดน้ำเสียแก่โรงงานอุตสาหกรรมที่เข้ามาดำเนินการ สถานภาพของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในปัจจุบันแสดงดังรูปที่ 2.6.3-16 และตารางที่ 2.6.3-5 รายละเอียดดังนี้

ก) ถังรวบรวมน้ำเสีย (Sump Tank) ขนาด 142.56 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง พร้อมทั้งติดตั้งตะแกรงดักขยะ (Open Slot 1 mm) จำนวน 1 ชุด และเครื่องสูบน้ำขนาด 264 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)

ข) บ่อปรับสมดุลน้ำเสีย (Equalization Tank) ขนาด 5,750 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ พร้อมทั้งติดตั้ง Static Screen จำนวน 2 ชุด เครื่องเติมอากาศ (Surface Aerator) ขนาด 5 แรงม้า จำนวน 1 ชุด และเครื่องสูบน้ำขนาด 181 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)

ค) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) ขนาด 2,907 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง โดยติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์บริเวณถังเติมอากาศ 1 ได้แก่ เครื่องเติมอากาศ (Air Blower) ขนาด 30 กิโลวัตต์ จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด) ท่อกระจายอากาศ พร้อมหัวกระจายอากาศ จำนวน 1 ชุด และเครื่องควบคุมปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ จำนวน 1 ชุด

ง) ถังตกตะกอนชีวภาพ (Biological Sedimentation Tank) ขนาด 771 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง พร้อมทั้งติดตั้งใบกวาดสำหรับถังตกตะกอน จำนวน 1 ชุด เครื่องสูบตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge) ขนาด 150 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด) และเครื่องสูบตะกอนลอย (Scum Sludge) ขนาด 107 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)

จ) ถังตรวจสอบคุณภาพน้ำ (Inspection Tank) ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องวัดคุณภาพน้ำ COD online จำนวน 1 เครื่อง และเครื่องสูบน้ำขนาด 225 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)

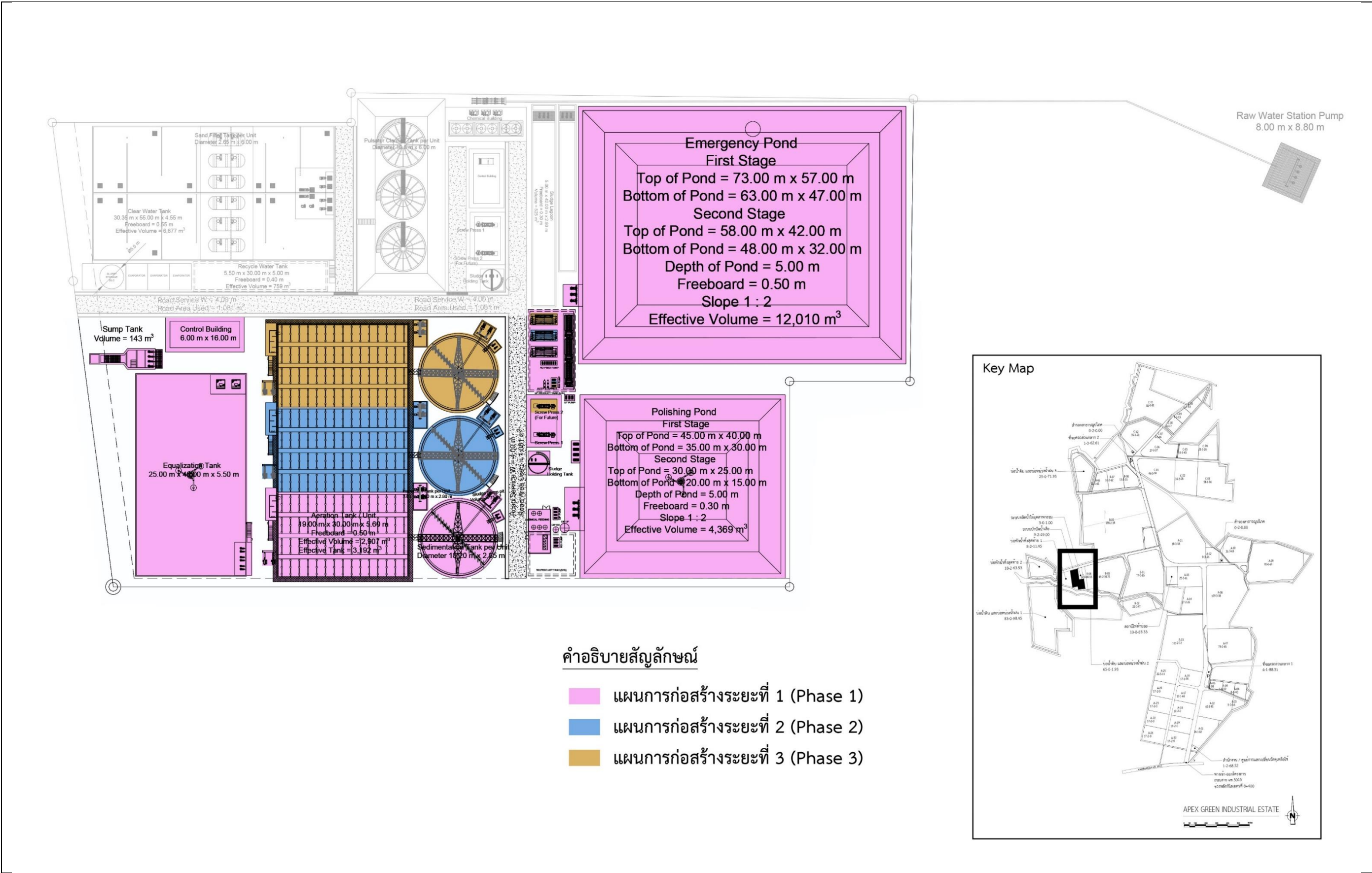
ฉ) บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (Polishing Pond) ขนาด 4,369 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 216 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)

ช) บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) ขนาด 12,010 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 216 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)

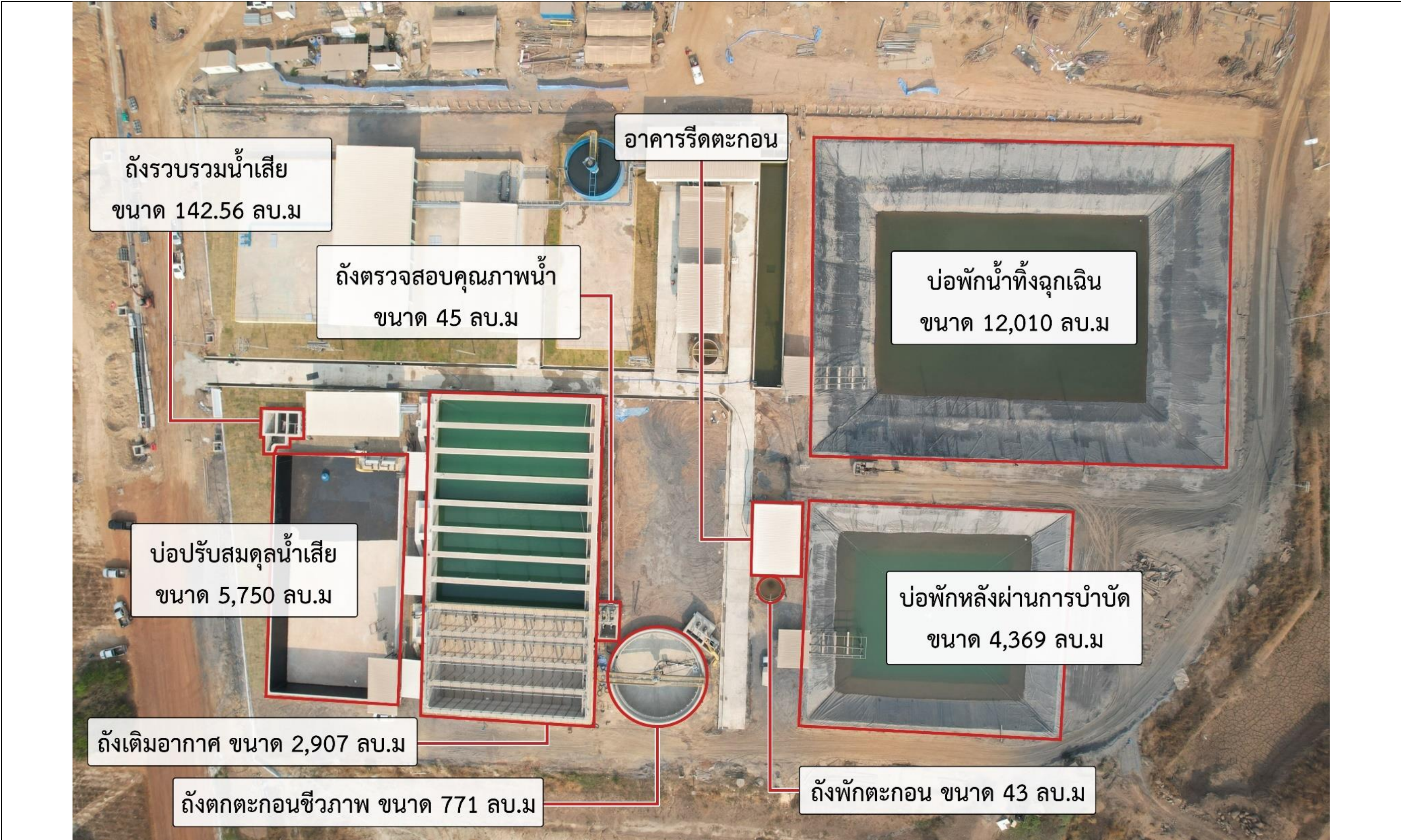
ซ) ถังพักตะกอน (Sludge Holding Tank) ขนาด 43 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องสูบตะกอน (Sludge Transfer) ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุดสำรอง 1 ชุด)

ฅ) บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย 1 และ 2 (Final Holding pond) ขนาดรวม 244,724.1 ลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันได้ดำเนินการขุดบ่อเรียบร้อยแล้ว อยู่ระหว่างการดำเนินการปูแผ่น HDPE รองก้นบ่อ และติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดออกซิเจนละลายแบบต่อเนื่อง และเครื่องเติมอากาศ

ญ) อาคารรีดตะกอน 1 อาคาร พร้อมติดตั้งเครื่องรีดตะกอนที่ความสามารถ 120-240 กิโลกรัมตะกอนแห้ง/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด



รูปที่ 2.6.3-15 รายละเอียดการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



ที่มา : บริษัท เอเพ็กซ์ พาร์ค จำกัด, 2567

รูปที่ 2.6.3-16 สถานภาพปัจจุบันของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ

ตารางที่ 2.6.3-5 รายละเอียดการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทั้ง 3 ระยะ

รายการ	ระยะ 1		ระยะ 2		ระยะ 3	
	รายละเอียด	สถานภาพ	รายละเอียด	สถานภาพ	รายละเอียด	สถานภาพ
1. ถังรวบรวมน้ำเสีย (Sump Tank)	ขนาด 142.56 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง	ก่อสร้างแล้ว	-	-	-	-
1.1 ตะแกรงตกขยะ (Open Slot 1 mm)	จำนวน 1 ชุด	ติดตั้งแล้ว	-	-	-	-
1.2 เครื่องสูบน้ำ	ขนาด 264 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)	ติดตั้งแล้ว	-	-		
2. บ่อปรับสมดุลน้ำเสีย (Equalization Tank)	ขนาด 5,750 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ	ก่อสร้างแล้ว	-	-	-	-
2.1 Static Screen	จำนวน 2 ชุด	ติดตั้งแล้ว	-	-	-	
2.2 เครื่องเติมอากาศ (Surface Aerator)	ขนาด 5 แรงม้า จำนวน 1 ชุด	ติดตั้งแล้ว	-	-	-	
2.3 เครื่องสูบน้ำ	ขนาด 181 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)	ติดตั้งแล้ว	-	-	-	
3. ถังเติมอากาศ (Aeration Tank)	ขนาด 2,907 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง	ก่อสร้างแล้ว	-	-	-	-
3.1 เครื่องเติมอากาศ (Air Blower)	ขนาด 30 กิโลวัตต์ จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)	ติดตั้งแล้ว	ขนาด 30 กิโลวัตต์ จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)	(1)	ขนาด 30 กิโลวัตต์ จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)	(2)
3.2 ท่อกระจายอากาศ พร้อมหัวกระจายอากาศ	จำนวน 1 ชุด	ติดตั้งแล้ว	จำนวน 1 ชุด	(1)	จำนวน 1 ชุด	(2)
3.3 เครื่องควบคุมปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ	จำนวน 1 ชุด	ติดตั้งแล้ว	จำนวน 1 ชุด	(1)	จำนวน 1 ชุด	(2)
4. ถังตกตะกอนชีวภาพ (Biological Sedimentation Tank)	ขนาด 771 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง	ก่อสร้างแล้ว	ขนาด 771 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง	(1)	ขนาด 771 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง	(2)
4.1 ใบกวาดสำหรับถังตกตะกอน	จำนวน 1 ชุด	ติดตั้งแล้ว	จำนวน 1 ชุด	(1)	จำนวน 1 ชุด	(2)
4.2 เครื่องสูบตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge)	ขนาด 150 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)	ติดตั้งแล้ว	ขนาด 150 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)	(1)	ขนาด 150 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)	(2)
4.3 เครื่องสูบตะกอนลอย (Scum Sludge)	ขนาด 107 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)	ติดตั้งแล้ว	ขนาด 107 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)	(1)	ขนาด 107 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)	(2)
5. ถังตรวจสอบคุณภาพน้ำ (Inspection Tank)	ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง	ก่อสร้างแล้ว	ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง	(1)	ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง	(2)
5.1 เครื่องวัดคุณภาพน้ำ COD online	จำนวน 1 เครื่อง	ติดตั้งแล้ว	จำนวน 1 เครื่อง	(1)	จำนวน 1 เครื่อง	(2)
5.2 เครื่องสูบน้ำ	ขนาด 225 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)	ติดตั้งแล้ว	ขนาด 225 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)	(1)	ขนาด 225 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)	(2)
6. บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (Polishing Pond)	ขนาด 4,369 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ	ก่อสร้างแล้ว	-	-	-	-
6.1 เครื่องสูบน้ำ	ขนาด 216 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)	ติดตั้งแล้ว	-	-	-	-
7. บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond)	ขนาด 12,010 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ	ก่อสร้างแล้ว	-	-	-	-
7.1 เครื่องสูบน้ำ	ขนาด 216 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)	ติดตั้งแล้ว	-	-	-	-

ตารางที่ 2.6.3-5 (ต่อ) รายละเอียดการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทั้ง 3 ระยะ

รายการ	ระยะ 1		ระยะ 2		ระยะ 3	
	รายละเอียด	สถานภาพ	รายละเอียด	สถานภาพ	รายละเอียด	สถานภาพ
8. ถังพักตะกอน (Sludge Holding Tank)	ขนาด 43 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง	ก่อสร้างแล้ว	-	-	-	-
8.1 เครื่องสูบน้ำตะกอน (Sludge Transfer)	ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)	ติดตั้งแล้ว	-	-	-	-
9. บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย 1, 2 (Final Holding pond)	ขนาดรวม 244,724.1 ลูกบาศก์เมตร	อยู่ระหว่างก่อสร้าง	-	-	-	-
9.1 อุปกรณ์ตรวจวัดออกซิเจนละลายแบบต่อเนื่อง	จำนวน 1 เครื่อง	ยังไม่ได้ติดตั้ง*	-	-	-	-
9.2 เครื่องเติมอากาศ	จำนวน 1 ชุด	ยังไม่ได้ติดตั้ง*	-	-	-	-
10. อาคารรีดตะกอน	1 อาคาร	ก่อสร้างแล้ว	-	-	-	-
10.1 เครื่องรีดตะกอน	120-240 กก. ตะกอนแห้ง/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด	ติดตั้งแล้ว	-	-	120-240 กก. ตะกอนแห้ง/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด	(2)

หมายเหตุ : (1) ก่อสร้างเมื่อมีปริมาณน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียในภาพรวมถึงร้อยละ 70 ของความสามารถของระบบบำบัดชุดที่ 1 (2,800 ลูกบาศก์เมตร/วัน)

(2) ก่อสร้างเมื่อมีปริมาณน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียในภาพรวมถึงร้อยละ 70 ของความสามารถของระบบบำบัดชุดที่ 1 และชุดที่ 2 (5,600 ลูกบาศก์เมตร/วัน)

* จะดำเนินการติดตั้งเครื่องจักร/อุปกรณ์เมื่อก่อสร้างบ่อแล้วเสร็จ

ที่มา : บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด, 2567

2.6.4 การจัดการน้ำทิ้งของโครงการ

1) รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567

โครงการจัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Holding Pond) จำนวน 3 บ่อ ขนาดความจุรวม 681,642.2 ลูกบาศก์เมตร (ประกอบด้วยบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย 1 ขนาด 49,863.9 ลูกบาศก์เมตร บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย 2 ขนาด 194,860.2 ลูกบาศก์เมตร และบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย 3 ขนาด 436,918.1 ลูกบาศก์เมตร) เพื่อรองรับน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดที่เกิดขึ้นก่อนนำไปใช้ประโยชน์ โดยบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายจะมีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดออกซิเจนละลายแบบต่อเนื่อง (BOD/COD Online และ Conductivity Online เพื่อแปลงค่าเป็น TDS) และระบบควบคุมการเติมอากาศเพิ่มเติม เพื่อควบคุมค่าออกซิเจนละลายมากกว่า 4 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดไปใช้ประโยชน์ หรือระบายลงสู่คลองวังด้วนในช่วงฤดูฝน (เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม)

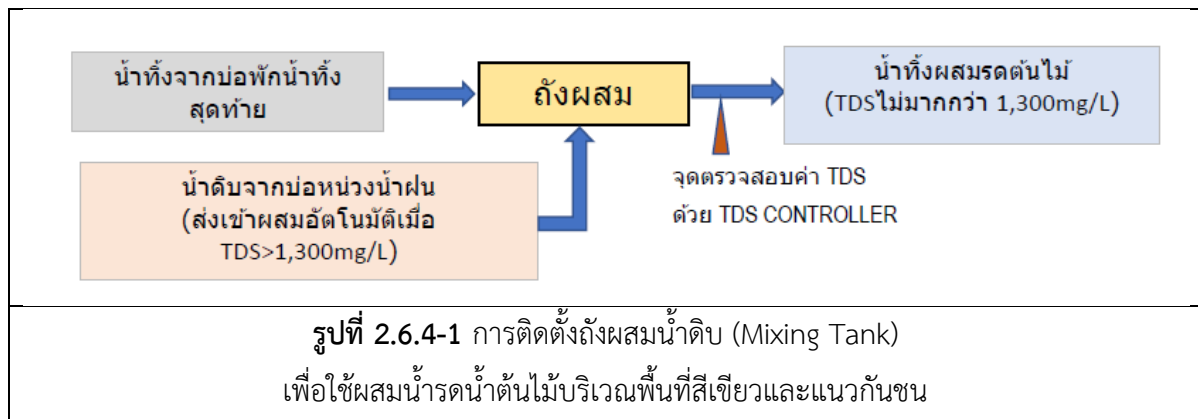
สำหรับช่วงฤดูแล้ง (เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายน) โครงการจะมีการส่งน้ำจากบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายไปใช้ประโยชน์ดังต่อไปนี้

(1) หมุนเวียนนำน้ำทิ้งกลับไปใช้ประโยชน์ในการผสมน้ำดิบเพื่อผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม โดยโครงการได้ออกแบบให้มีเครื่องสูบน้ำบริเวณใกล้กับบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Holding Pond) พร้อมทั้งวางท่อ HDPE จากบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายไปยังระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม โดยโครงการได้ออกแบบให้มีการนำน้ำทิ้งไปผสมกับน้ำดิบในปริมาณ 771.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือคิดเป็นร้อยละ 15.07 ของความต้องการใช้น้ำของโครงการ

(2) หมุนเวียนนำน้ำทิ้งกลับไปใช้ประโยชน์โดยนำไปจำหน่ายเป็นน้ำอุตสาหกรรมเกรดสองในปริมาณ 205 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการออกแบบให้มีเครื่องสูบน้ำบริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Holding Pond) ขนาด 38 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) ไปยังระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม

(3) นำไปรดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการในช่วงที่ฝนไม่ตกในปริมาณ 850 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะมีการควบคุมค่า TDS ให้ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัม/ลิตร

นอกจากนี้ โครงการได้เพิ่มรายละเอียดการนำน้ำจากบ่อพักน้ำทิ้ง 850 ลูกบาศก์เมตร/วัน ไปรดน้ำต้นไม้ โดยกำหนดให้มีถังผสมน้ำดิบ (Mixing Tank) เพื่อควบคุมค่า TDS ของน้ำทิ้งไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนนำไปใช้รดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน หากค่า TDS มากกว่าค่ากำหนดชุด TDS controller จะสั่งให้มีการเปิดวาล์วเพื่อเติมน้ำดิบเข้าถัง ซึ่งจะเจือจาง TDS น้ำทิ้งลงจนไม่เกินค่าที่กำหนด ซึ่งมีรายละเอียดการคำนวณกรณีที่ค่า TDS ของน้ำทิ้งเป็น 2,000 มิลลิกรัม/ลิตร แสดงดังรูปที่ 2.6.4-1



(4) ระบายน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายลงสู่คลองวังด้วนเฉพาะในช่วงฤดูฝนเท่านั้น (ช่วงเดือนพฤษภาคม-เดือนตุลาคม) โดยมีอัตราการระบายสูงสุดไม่เกิน 4,600 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น เมื่อพิจารณาการบริหารจัดการบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Holding Pond) แสดงดังตารางที่ 2.6.4-1 โดยพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ปริมาณน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดตามค่าที่มาตรฐานกำหนด ปริมาณน้ำฝน ปริมาณน้ำฝนที่ตกลงในบ่อ ปริมาณน้ำทิ้งที่จำหน่ายเป็นน้ำอุตสาหกรรมเกรดสอง ปริมาณน้ำที่ส่งไปผสมน้ำดิบเพื่อผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ปริมาณน้ำระเหย ปริมาณน้ำที่นำไปรดน้ำต้นไม้ และปริมาณน้ำที่ระบายลงสู่คลองวังด้วนในช่วงฤดูฝน พบว่า ขนาดบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายของโครงการมีขนาดเพียงพอที่สามารถรองรับน้ำทิ้งได้ตลอดปี กล่าวคือ มีปริมาณน้ำทิ้งสะสมในบ่อสูงสุด 433,804.6 ลูกบาศก์เมตร ในขณะที่บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายของโครงการจำนวน 3 บ่อ มีขนาดความจุรวม 681,642.2 ลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 2.6.4-1 ตารางบริหารจัดการบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Holding Pond) ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ปี	เดือน	น้ำจากระบบ บำบัด (ลบ.ม.)	น้ำฝนที่ตกลง ในบ่อ (ลบ.ม.)	น้ำส่งไปโรงงาน (ลบ.ม.)	ส่งไปผสม น้ำดิบ (ลบ.ม.)	น้ำระเหย จากบ่อ (ลบ.ม.)	ส่งไปผสมน้ำ รดน้ำต้นไม้ (ลบ.ม.)	น้ำระบาย ลงคลอง (ลบ.ม.)	น้ำในบ่อ คงเหลือ (ลบ.ม.)
ปีที่ 1	พ.ย.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	ธ.ค.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	ม.ค.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	ก.พ.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	มี.ค.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	เม.ย.	121,414.5	13,862.5	6,150.0	23,145.0	14,714.4	29,959.7	0.0	61,307.9
	พ.ค.	125,461.7	18,344.4	6,355.0	23,916.5	14,112.5	20,480.1	0.0	140,249.9
	มิ.ย.	121,414.5	14,834.8	6,150.0	23,145.0	13,121.7	16,884.6	80,000.0	137,197.9
	ก.ค.	125,461.7	20,363.1	6,355.0	23,916.5	14,695.9	15,233.3	85,000.0	137,822.0
	ส.ค.	125,461.7	15,353.4	6,355.0	23,916.5	13,158.7	16,382.2	81,000.0	137,824.7
	ก.ย.	121,414.5	31,595.7	6,150.0	23,145.0	11,853.0	11,428.5	100,000.0	138,258.4
	ต.ค.	125,461.7	16,872.0	6,355.0	23,916.5	11,677.1	18,175.3	82,000.0	138,468.2
ปีที่ 2	พ.ย.	121,414.5	3,972.6	6,150.0	23,145.0	11,019.6	29,536.4	0.0	194,004.3
	ธ.ค.	125,461.7	518.6	6,355.0	23,916.5	12,723.5	38,241.5	0.0	238,748.1
	ม.ค.	125,461.7	3,102.2	6,355.0	23,916.5	13,593.9	39,462.5	0.0	283,984.1
	ก.พ.	113,320.2	1,815.0	5,740.0	21,602.0	13,149.4	36,225.1	0.0	322,402.8
	มี.ค.	125,461.7	8,500.8	6,355.0	23,916.5	15,362.6	38,234.5	0.0	372,496.7
	เม.ย.	121,414.5	13,862.5	6,150.0	23,145.0	14,714.4	29,959.7	0.0	433,804.6
	พ.ค.	125,461.7	18,344.4	6,355.0	23,916.5	14,112.5	20,480.1	142,000.0	370,746.6
	มิ.ย.	121,414.5	14,834.8	6,150.0	23,145.0	13,121.7	16,884.6	138,000.0	309,694.6
	ก.ค.	125,461.7	20,363.1	6,355.0	23,916.5	14,695.9	15,233.3	142,000.0	253,318.7
	ส.ค.	125,461.7	15,353.4	6,355.0	23,916.5	13,158.7	16,382.2	142,000.0	192,321.4
	ก.ย.	113,320.2	31,595.7	6,150.0	23,145.0	11,853.0	11,428.5	138,000.0	154,755.1
	ต.ค.	125,461.7	16,872.0	6,355.0	23,916.5	11,677.1	18,175.3	98,496.7	138,468.2
ปีที่ 3	พ.ย.	121,414.5	3,972.6	6,150.0	23,145.0	11,019.6	29,536.4	0.0	194,004.3
	ธ.ค.	125,461.7	518.6	6,355.0	23,916.5	12,723.5	38,241.5	0.0	238,748.1
	ม.ค.	125,461.7	3,102.2	6,355.0	23,916.5	13,593.9	39,462.5	0.0	283,984.1
	ก.พ.	113,320.2	1,815.0	5,740.0	21,602.0	13,149.4	36,225.1	0.0	322,402.8
	มี.ค.	125,461.7	8,500.8	6,355.0	23,916.5	15,362.6	38,234.5	0.0	372,496.7
	เม.ย.	121,414.5	13,862.5	6,150.0	23,145.0	14,714.4	29,959.7	0.0	433,804.6
	พ.ค.	125,461.7	18,344.4	6,355.0	23,916.5	14,112.5	20,480.1	142,000.0	370,746.6
	มิ.ย.	121,414.5	14,834.8	6,150.0	23,145.0	13,121.7	16,884.6	138,000.0	309,694.6
	ก.ค.	125,461.7	20,363.1	6,355.0	23,916.5	14,695.9	15,233.3	142,000.0	253,318.7
	ส.ค.	125,461.7	15,353.4	6,355.0	23,916.5	13,158.7	16,382.2	142,000.0	192,321.4
	ก.ย.	113,320.2	31,595.7	6,150.0	23,145.0	11,853.0	11,428.5	138,000.0	154,755.1
	ต.ค.	125,461.7	16,872.0	6,355.0	23,916.5	11,677.1	18,175.3	98,496.7	138,468.2

หมายเหตุ : **ปีแรก** เป็นระยะที่เริ่มก่อสร้าง มีการสร้างถนน วางท่อ/รางน้ำ ขุดบ่อหวนวงน้ำฝน บ่อน้ำดิบ และบ่อเก็บน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียต่างๆ เพื่อนำดินที่ขุดไปปรับถมพื้นที่ในโครงการ ซึ่งมีน้ำที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำในบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้ายดังนี้

- 1) เดือนเมษายน มีการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียและระบบปรับปรุงคุณภาพเข้าบ่อเพื่อป้องกันไม่ให้แผ่น HDPE ลอยจากระดับน้ำได้ดินที่จะเพิ่มขึ้นเนื่องจากเข้าสู่ฤดูฝน
- 2) น้ำฝน คัดเฉพาะที่ตกลงในบ่อ (มีการยกคันสูงขึ้นกว่าระดับพื้น 0.5 เมตร)
- 3) น้ำระเหยคัดเฉพาะที่เกิดขึ้นที่บ่อ (จากพื้นที่ผิวน้ำที่ปริมาตรน้ำใช้งานสูงสุด)
- 4) ให้มีการใช้น้ำอุตสาหกรรมที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียเต็มกำลังการผลิต ตั้งแต่เดือนเมษายน
- 5) มีการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการตั้งแต่เดือนพฤษภาคม

ปีที่2 เป็นระยะดำเนินการ คัดกรณีมีการใช้พื้นที่เต็มโครงการตามเป้าหมายที่ออกแบบไว้ ดังนั้นปริมาณน้ำใช้/น้ำเสียคัดเต็มกำลังการผลิตที่ออกแบบไว้

ปีที่ 3 และปิดไป มีค่าปริมาณน้ำในบ่อคงที่

ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเทรียล เอสเตท (ครั้งที่ 2) ฉบับสมบูรณ์, 2567

2) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลง โครงการมีการยกเลิกบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย 3 ขนาด 436,918.1 ลูกบาศก์เมตร ส่งผลให้โครงการมีบ่อพักน้ำทิ้ง (Final Holding Pond) จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุรวม 244,724.1 ลูกบาศก์เมตร (ประกอบด้วยบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย 1 ขนาด 49,863.9 ลูกบาศก์เมตร และบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย 2 ขนาด 194,860.2 ลูกบาศก์เมตร) เพื่อรองรับน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดที่เกิดขึ้นก่อนนำไปใช้ประโยชน์ โดยบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายจะมีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดออกซิเจนละลายแบบต่อเนื่อง (BOD/COD Online และ Conductivity Online เพื่อแปลงค่าเป็น TDS) และระบบควบคุมการเติมอากาศเพิ่มเติม เพื่อควบคุมค่าออกซิเจนละลายมากกว่า 4 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดไปใช้ประโยชน์ หรือระบายลงสู่คลองวังด้วนในช่วงฤดูฝน (เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม) โดยการจัดการน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดของโครงการ สรุปได้ดังนี้

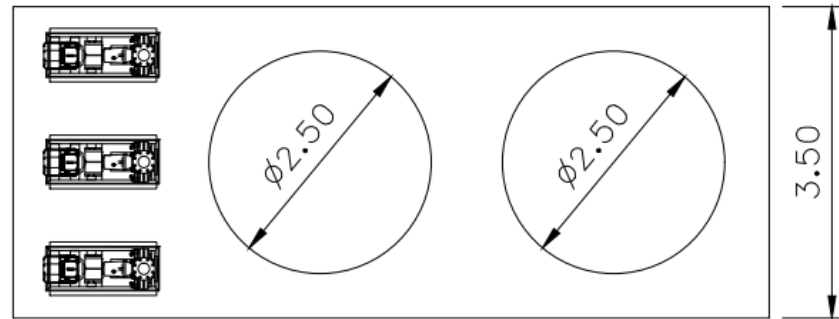
(1) นำน้ำทิ้งไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ (ช่วงที่ฝนไม่ตก) ปริมาณ 519.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือคิดเป็นร้อยละ 3.5 ของความต้องการใช้น้ำอุตสาหกรรมของโครงการ โดยจะนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด และน้ำดิบเข้าสู่ถังผสมน้ำดิบเพื่อควบคุมค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ของน้ำทิ้งให้ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัม/ลิตร (ภาพตัดถังผสมน้ำดิบแสดงดังรูปที่ 2.6.4-2) ก่อนจะสูบส่งไปรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการด้วยเครื่องสูบน้ำขนาด 55 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 3 เครื่อง (ใช้งาน 2 เครื่องสำรอง 1 เครื่อง)

(2) นำน้ำทิ้งไปผสมน้ำดิบเพื่อผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ปริมาณ 3,750 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือคิดเป็นร้อยละ 25 ของความต้องการใช้น้ำอุตสาหกรรมของโครงการ

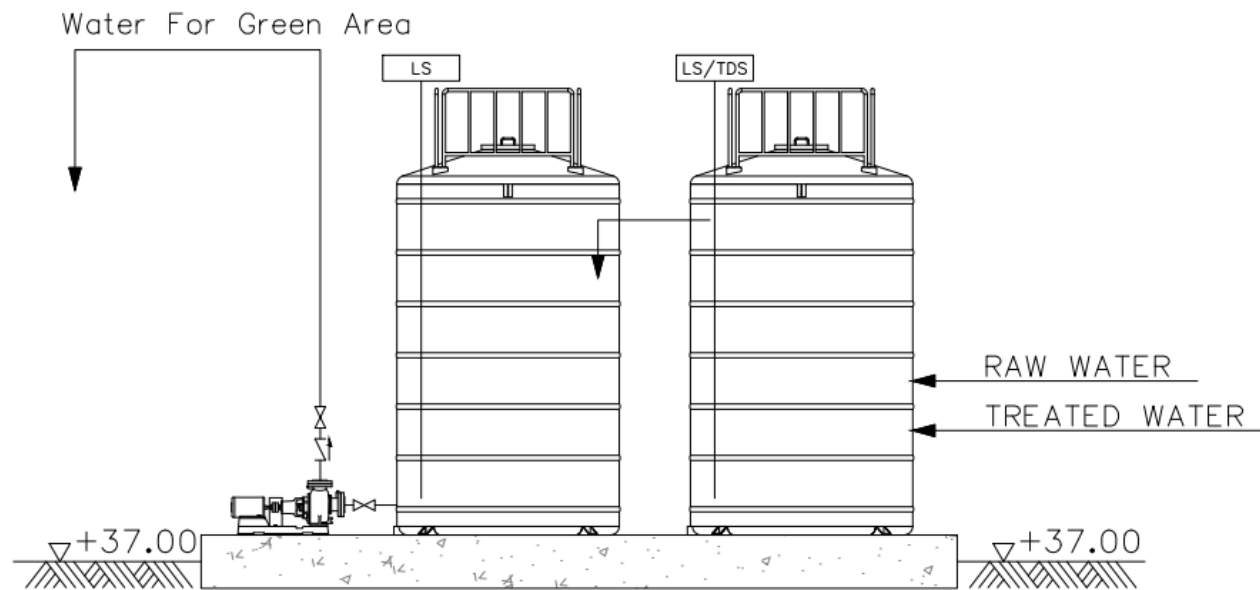
(3) นำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดไปปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยระบบอัลตราฟิลเตรชัน (Ultra Filtration : UF) ร่วมกับระบบรีเวิร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis : RO) ปริมาณ 5,620 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือคิดเป็นร้อยละ 37.5 ของความต้องการใช้น้ำอุตสาหกรรมของโครงการ

(4) ระบายน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายลงสู่คลองวังด้วนเฉพาะในช่วงฤดูฝนเท่านั้น (ช่วงเดือนพฤษภาคม-เดือนตุลาคม) ในปริมาณ 4,600 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยควบคุมค่าบีโอดี (BOD) ไม่เกิน 12 มิลลิกรัม/ลิตร และควบคุมปริมาณบีโอดี (BOD) ไม่เกิน 55.2 กิโลกรัม/วัน รวมทั้งควบคุมค่าของแข็งละลายน้ำ (TDS) ไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัม/ลิตร และควบคุมของแข็งละลายน้ำ (TDS) ไม่เกิน 9,200 กิโลกรัม/วัน

(5) กำหนดให้มีบ่อพักน้ำทิ้ง (Polishing Pond) ขนาด 4,639 ลูกบาศก์เมตร และบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Holding Pond) จำนวน 2 บ่อ ซึ่งมีขนาดความจุรวมประมาณ 244,724.1 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำทิ้งก่อนรวบรวมกลับไปใช้ประโยชน์หรือระบายลงแหล่งน้ำสาธารณะ (คลองวังด้วน) ต่อไป และจัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) ขนาดไม่น้อยกว่า 12,010 ลูกบาศก์เมตร เพื่อกักเก็บน้ำกรณีที่คุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำทิ้งที่โครงการกำหนด ก่อนส่งกลับเข้าสู่กระบวนการบำบัดใหม่อีกครั้ง



Plan Mixing Tank for Green Area
SCALE NTS



Side view
SCALE NTS

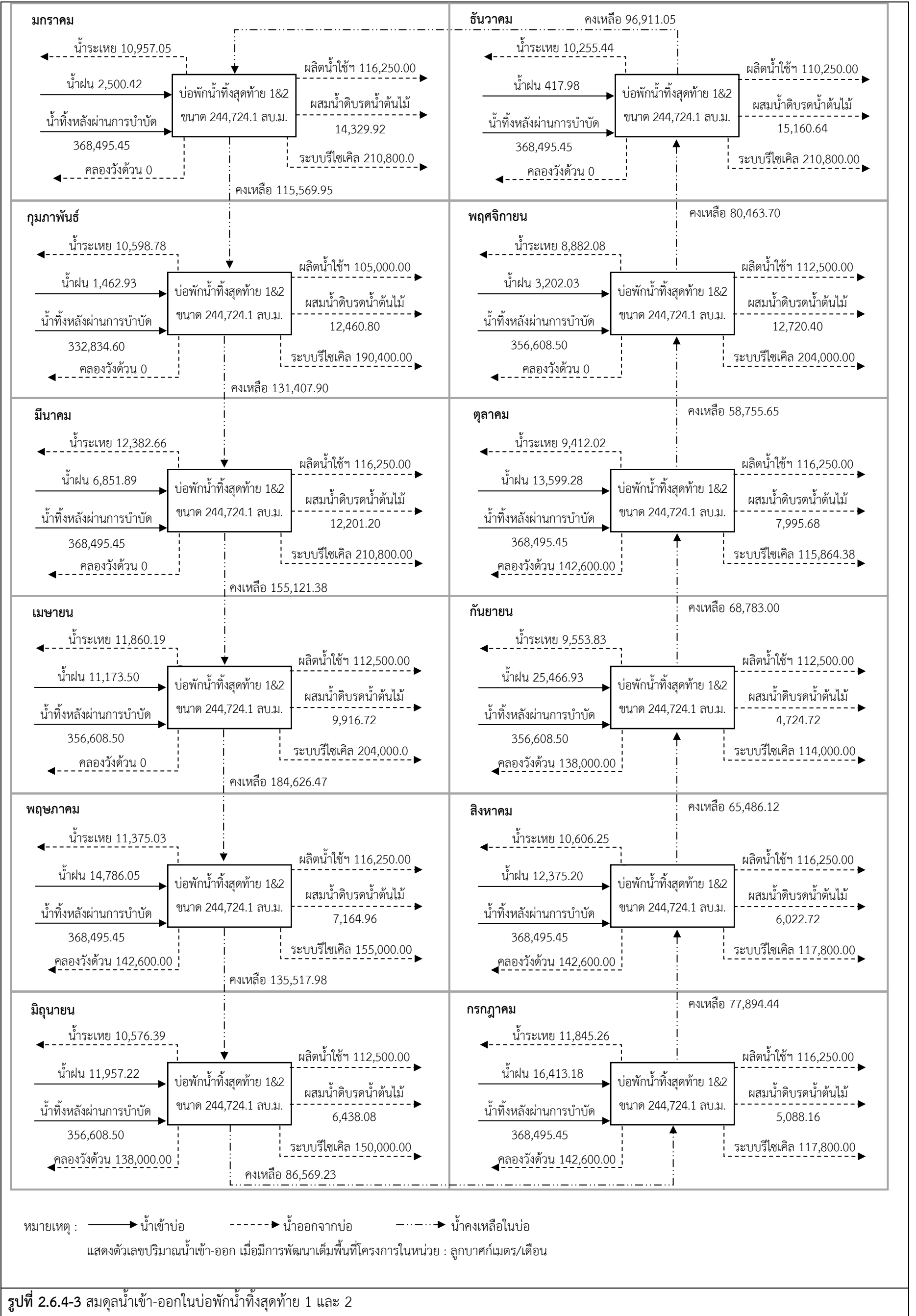
รูปที่ 2.6.4-2 ภาพตัดถังผสมน้ำดิบ

การดำเนินการของโครงการ จะมีการนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดหลังผ่านการบำบัดไปใช้ประโยชน์ ร้อยละ 66 ของปริมาณต้องการใช้น้ำอุตสาหกรรมของโครงการ (15,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ซึ่งสอดคล้องและ เป็นไปตามข้อบังคับคณะกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วยระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวก และบริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557 ที่กำหนดว่า “ให้นิคมอุตสาหกรรมนำน้ำทิ้ง ที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละสิบห้าของปริมาณน้ำประปาที่ผลิตตามปกติ หรือวิธีการอื่นใดที่มีความเหมาะสม” และปริมาณน้ำทิ้งที่ระบายลงสู่คลองวังด้วนในช่วงฤดูฝน (ช่วงเดือนพฤษภาคม-เดือนตุลาคม) ยังคงมีปริมาณสูงสุดไม่เกิน 4,600 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2565

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้ง มีการยกเลิกบ่อพักน้ำทิ้ง 3 ทำให้อายุหลังการ เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะทำให้โครงการมีบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย 2 บ่อ ความจุรวม 244,724.1 ลูกบาศก์เมตร โดยพิจารณาปริมาณน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดที่มีการนำไปใช้ประโยชน์ ร่วมกับปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ปริมาณน้ำฝนที่ตกลงบ่อ และปริมาณน้ำระเหย ซึ่งแตกต่างกันไปในแต่ละเดือน และจำนวนวันที่ฝนตก ซึ่งจะมีผลต่อการนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดไปรดต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ

ซึ่งข้อมูลที่น่ามาใช้ประกอบการบริหารจัดการดังกล่าวข้างต้นอ้างอิงจากข้อมูลสถิติอุตุนิยมวิทยา 30 ปี ของสถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยาฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา (ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด โดยห่าง จากพื้นที่โครงการ 12 กิโลเมตร) ซึ่งแสดงตัวเลขเป็นข้อมูลรายเดือน ดังนั้น ตัวเลขปริมาณน้ำเข้าและน้ำออก บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย 1 และ 2 น้ำระเหยจากบ่อ และน้ำฝนหลากเข้าบ่อนั้น เป็นข้อมูลที่คำนวณเป็น รายเดือน ซึ่งในแต่ละเดือนจะความแตกต่างกันไป ดังแสดงในรูปที่ 2.6.4-3 สำหรับการบริหารจัดการน้ำทิ้ง หลังผ่านการบำบัดในบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายแสดงดังตารางที่ 2.6.4-2 และรายการคำนวณปริมาตรบ่อพักน้ำทิ้ง สุดท้ายและการบริหารจัดการน้ำในบ่อรอบปี แสดงดังภาคผนวก ข-8

จากตารางการบริหารจัดการน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดในบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย จะพบว่า ขนาดบ่อพัก น้ำทิ้งสุดท้าย (Final Holding Pond) จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุรวม 244,724.1 ลูกบาศก์เมตร มีขนาด เพียงพอที่สามารถรองรับน้ำทิ้งได้ตลอดปี เมื่อพิจารณาจากปริมาณน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดสะสมในบ่อสูงสุด 234,877.18 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งโครงการยังคงมีการระบายน้ำทิ้งลงสู่คลองวังด้วนเฉพาะในช่วงเดือน พฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ด้วยอัตราการระบายสูงสุดไม่เกิน 4,600 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามที่ระบุไว้ใน รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ได้รับความเห็นชอบในปี พ.ศ. 2565



ตารางที่ 2.6.4-2 ตารางบริหารจัดการบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Holding Pond) ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ปี	เดือน	น้ำจากระบบ บำบัด (ลบ.ม.)	น้ำฝนที่ตกลง ในบ่อ (ลบ.ม.)	น้ำระเหย จากบ่อ (ลบ.ม.)	ส่งไปผสมน้ำ ดิบผลิตน้ำใช้ฯ (ลบ.ม.)	ส่งไปผสมน้ำดิบ รดน้ำต้นไม้ วันที่ฝนไม่ตก (ลบ.ม.)	ส่งไปผลิต น้ำรีไซเคิล (ลบ.ม.)	น้ำระบาย ลงคลองวังด้วน ช่วงฤดูฝน (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำ คงเหลือ (ลบ.ม.)
ปีที่ 1	พ.ย.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	ธ.ค.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	ม.ค.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	ก.พ.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	มี.ค.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	เม.ย.	0.0	11,173.50	11,860.19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	พ.ค.	0.0	14,786.05	11,375.03	0.0	0.0	0.0	0.0	3,411.02
	มิ.ย.	0.0	11,957.22	10,576.39	0.0	0.0	0.0	0.0	4,791.84
	ก.ค.	0.0	16,413.18	11,845.26	0.0	0.0	0.0	0.0	9,359.77
	ส.ค.	0.0	12,375.20	10,606.25	0.0	0.0	0.0	0.0	11,128.72
	ก.ย.	0.0	25,466.93	9,553.83	0.0	0.0	0.0	0.0	27,041.82
	ต.ค.	0.0	13,599.28	9,412.02	0.0	0.0	0.0	0.0	31,229.09
ปีที่ 2	พ.ย.	67,500.00	3,202.03	8,882.08	33,750.00	12,250.00	0.0	0.0	47,049.04
	ธ.ค.	69,750.00	417.98	10,255.44	34,875.00	15,160.64	0.0	0.0	56,925.93
	ม.ค.	69,750.00	2,500.42	10,957.05	34,875.00	14,329.92	0.0	0.0	69,014.38
	ก.พ.	63,000.00	1,462.93	10,598.78	31,500.00	12,460.80	0.0	0.0	78,917.73
	มี.ค.	69,750.00	6,851.89	12,382.66	34,875.00	12,201.20	0.0	0.0	96,060.76
	เม.ย.	67,500.00	11,173.50	11,860.19	33,750.00	9,916.72	0.0	0.0	119,207.35
	พ.ค.	69,750.00	14,786.05	11,375.03	34,875.00	7,164.96	0.0	15,500.00	134,828.41
	มิ.ย.	67,500.00	11,957.22	10,576.39	33,750.00	6,438.08	0.0	30,000.00	133,521.16
	ก.ค.	69,750.00	16,413.18	11,845.26	34,875.00	5,088.16	0.0	31,000.00	136,875.92
	ส.ค.	69,750.00	12,375.20	10,606.25	34,875.00	6,022.72	0.0	62,000.00	105,497.16
	ก.ย.	67,500.00	25,466.93	9,553.83	33,750.00	4,724.72	0.0	60,000.00	90,435.54
	ต.ค.	69,750.00	13,599.28	9,412.02	34,875.00	7,995.68	0.0	62,000.00	59,502.12
ปีที่ 3	พ.ย.	135,000.00	3,202.03	8,882.08	66,796.88	12,720.40	0.0	0.0	109,304.80
	ธ.ค.	139,500.00	417.98	10,255.44	69,023.44	15,160.64	0.0	0.0	154,783.26
	ม.ค.	139,500.00	2,500.42	10,957.05	69,023.44	14,329.92	31,000.00	0.0	171,473.27
	ก.พ.	126,000.00	1,462.93	10,598.78	62,343.75	12,460.80	28,000.00	0.0	185,532.86
	มี.ค.	139,500.00	6,851.89	12,382.66	69,023.44	12,201.20	31,000.00	0.0	207,277.45
	เม.ย.	135,000.00	11,173.50	11,860.19	66,796.88	9,916.72	30,000.00	0.0	234,877.18
	พ.ค.	139,500.00	14,786.05	11,375.03	69,023.44	7,164.96	0.0	142,600.00	158,999.80
	มิ.ย.	135,000.00	11,957.22	10,576.39	66,796.88	6,438.08	0.0	138,000.00	84,145.67
	ก.ค.	139,500.00	16,413.18	11,845.26	0.0	5,088.16	0.0	142,600.00	80,525.43
	ส.ค.	139,500.00	12,375.20	10,606.25	0.0	6,022.72	0.0	142,600.00	73,171.67
	ก.ย.	135,000.00	25,466.93	9,553.83	0.0	4,724.72	0.0	138,000.00	81,360.05
	ต.ค.	139,500.00	13,599.28	9,412.02	0.0	7,995.68	0.0	142,600.00	74,451.63
ปีที่ 4	พ.ย.	213,750.00	3,202.03	8,882.08	94,921.88	12,720.40	90,000.00	0.0	84,879.31
	ธ.ค.	220,875.00	417.98	10,255.44	98,085.94	15,160.64	93,000.00	0.0	89,670.27
	ม.ค.	220,875.00	2,500.42	10,957.05	98,085.94	14,329.92	93,000.00	0.0	96,672.78
	ก.พ.	199,500.00	1,462.93	10,598.78	88,593.75	12,460.80	84,000.00	0.0	101,982.37
	มี.ค.	220,875.00	6,851.89	12,382.66	98,085.94	12,201.20	93,000.00	0.0	114,039.46
	เม.ย.	213,750.00	11,173.50	11,860.19	94,921.88	9,916.72	90,000.00	0.0	132,264.19
	พ.ค.	220,875.00	14,786.05	11,375.03	98,085.94	7,164.96	0.0	142,600.00	108,699.31
	มิ.ย.	213,750.00	11,957.22	10,576.39	94,921.88	6,438.08	0.0	138,000.00	84,470.18
	ก.ค.	220,875.00	16,413.18	11,845.26	86,315.63	5,088.16	0.0	142,600.00	75,909.32
	ส.ค.	220,875.00	12,375.20	10,606.25	86,315.63	6,022.72	0.0	142,600.00	63,614.93
	ก.ย.	213,750.00	25,466.93	9,553.83	83,531.25	4,724.72	0.0	138,000.00	67,022.06
	ต.ค.	220,875.00	13,599.28	9,412.02	86,315.63	7,995.68	0.0	142,600.00	55,173.02

ตารางที่ 2.6.4-2 (ต่อ) ตารางบริหารจัดการบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Holding Pond) ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ปี	เดือน	น้ำจากระบบ บำบัด (ลบ.ม.)	น้ำฝนที่ตกลง ในบ่อ (ลบ.ม.)	น้ำระเหย จากบ่อ (ลบ.ม.)	ส่งไปผสมน้ำ ดิบผลิตน้ำใช้ฯ (ลบ.ม.)	ส่งไปผสมน้ำดิบ รดน้ำต้นไม้ วันที่ฝนไม่ตก (ลบ.ม.)	ส่งไปผลิต น้ำรีไซเคิล (ลบ.ม.)	น้ำระบาย ลงคลองวังด้วน ช่วงฤดูฝน (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำ คงเหลือ (ลบ.ม.)
ปีที่ 5	พ.ย.	303,750.00	3,202.03	8,882.08	112,500.00	12,720.40	168,600.00	0.0	59,422.57
	ธ.ค.	313,875.00	417.98	10,255.44	116,250.00	15,160.64	174,220.00	0.0	57,829.46
	ม.ค.	313,875.00	2,500.42	10,957.05	116,250.00	14,329.92	174,220.00	0.0	58,447.91
	ก.พ.	283,500.00	1,462.93	10,598.78	105,000.00	12,460.80	157,360.00	0.0	57,991.26
	มี.ค.	313,875.00	6,851.89	12,382.66	116,250.00	12,201.20	174,220.00	0.0	63,664.29
	เม.ย.	303,750.00	11,173.50	11,860.19	112,500.00	9,916.72	168,600.00	0.0	75,710.88
	พ.ค.	313,875.00	14,786.05	11,375.03	116,250.00	7,164.96	57,350.00	142,600.00	69,631.94
	มิ.ย.	303,750.00	11,957.22	10,576.39	112,500.00	6,438.08	55,500.00	138,000.00	62,324.69
	ก.ค.	313,875.00	16,413.18	11,845.26	116,250.00	5,088.16	57,350.00	142,600.00	59,479.45
	ส.ค.	313,875.00	12,375.20	10,606.25	116,250.00	6,022.72	57,350.00	142,600.00	52,900.69
	ก.ย.	303,750.00	25,466.93	9,553.83	112,500.00	4,724.72	54,000.00	138,000.00	63,339.07
	ต.ค.	313,875.00	13,599.28	9,412.02	116,250.00	7,995.68	55,800.00	142,600.00	58,755.65
ปีที่ 6 และปีถัดไป	พ.ย.	356,608.50	3,202.03	8,882.08	112,500.00	12,720.40	204,000.00	0.0	80,463.70
	ธ.ค.	368,495.45	417.98	10,255.44	116,250.00	15,160.64	210,800.00	0.0	96,911.05
	ม.ค.	368,495.45	2,500.42	10,957.05	116,250.00	14,329.92	210,800.00	0.0	115,569.95
	ก.พ.	332,834.60	1,462.93	10,598.78	105,000.00	12,460.80	190,400.00	0.0	131,407.89
	มี.ค.	368,495.45	6,851.89	12,382.66	116,250.00	12,201.20	210,800.00	0.0	155,121.37
	เม.ย.	356,608.50	11,173.50	11,860.19	112,500.00	9,916.72	204,000.00	0.0	184,626.47
	พ.ค.	368,495.45	14,786.05	11,375.03	116,250.00	7,164.96	155,000.00	142,600.00	135,517.98
	มิ.ย.	356,608.50	11,957.22	10,576.39	112,500.00	6,438.08	150,000.00	138,000.00	86,569.22
	ก.ค.	368,495.45	16,413.18	11,845.26	116,250.00	5,088.16	117,800.00	142,600.00	77,894.44
	ส.ค.	368,495.45	12,375.20	10,606.25	116,250.00	6,022.72	117,800.00	142,600.00	65,486.12
	ก.ย.	356,608.50	25,466.93	9,553.83	112,500.00	4,724.72	114,000.00	138,000.00	68,783.00
	ต.ค.	368,495.45	13,599.28	9,412.02	116,250.00	7,995.68	115,864.38	142,600.00	58,755.65

หมายเหตุ : 1) น้ำฝน คิดเฉพาะที่ตกลงในบ่อ (มีการยกคันสูงขึ้นกว่าระดับพื้น 0.5 ม.)
2) น้ำระเหย คิดเฉพาะที่เกิดขึ้นที่บ่อ (จากพื้นที่ผิวน้ำที่ปริมาตรน้ำใช้งานสูงสุด)
3) มีการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการเฉพาะวันที่ฝนไม่ตก

ปีที่ 2-4 เป็นระยะดำเนินการ ใช้ปริมาณน้ำเสียตามแผนงานของโครงการ ตั้งแต่ปีที่ 5 เป็นต้นไป คือเต็มศักยภาพ

ที่มา : บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด, 2567

สำหรับการระบายน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดลงสู่คลองวังด้วน ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ได้รับความเห็นชอบในปี พ.ศ. 2565 ได้ระบุว่า โครงการจะหยุดระบายน้ำทิ้งลงสู่คลองวังด้วนที่ระดับ +20.83 เมตร (รทก.) ซึ่งเป็นระดับที่ต่ำกว่าระดับน้ำในคลองวังด้วนสูงสุดที่ 10 เซนติเมตร (ระดับน้ำลึกสูงสุดในเดือนกันยายนเท่ากับ 1.23 เมตร จากท้องคลอง หรือ +20.93 เมตร (รทก.) ในขณะที่ระดับตลิ่งต่ำสุดของคลองวังด้วน เท่ากับ +23.3 เมตร (รทก.) เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบจากการระบายน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำทิ้งของโครงการลงสู่คลองวังด้วนในช่วงฤดูฝน (เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม) ภาพตัด Outfall บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการแสดงดังรูปที่ 2.6.4-4 สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ โครงการไม่ได้มีการเพิ่มปริมาณน้ำทิ้งที่จะระบายลงสู่คลองวังด้วน จึงไม่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการรองรับน้ำทิ้งของคลองวังด้วนแต่อย่างใด และจากผลการศึกษาศักยภาพในการรองรับน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดของบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้ายของโครงการ พบว่า ในช่วงที่มีน้ำทิ้งสะสมสูงสุดมีปริมาณ 234,877.18 ลูกบาศก์เมตร ในขณะที่บ่อมีปริมาตรสูงสุด 244,724.1 ลูกบาศก์เมตร จึงสามารถรองรับน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ

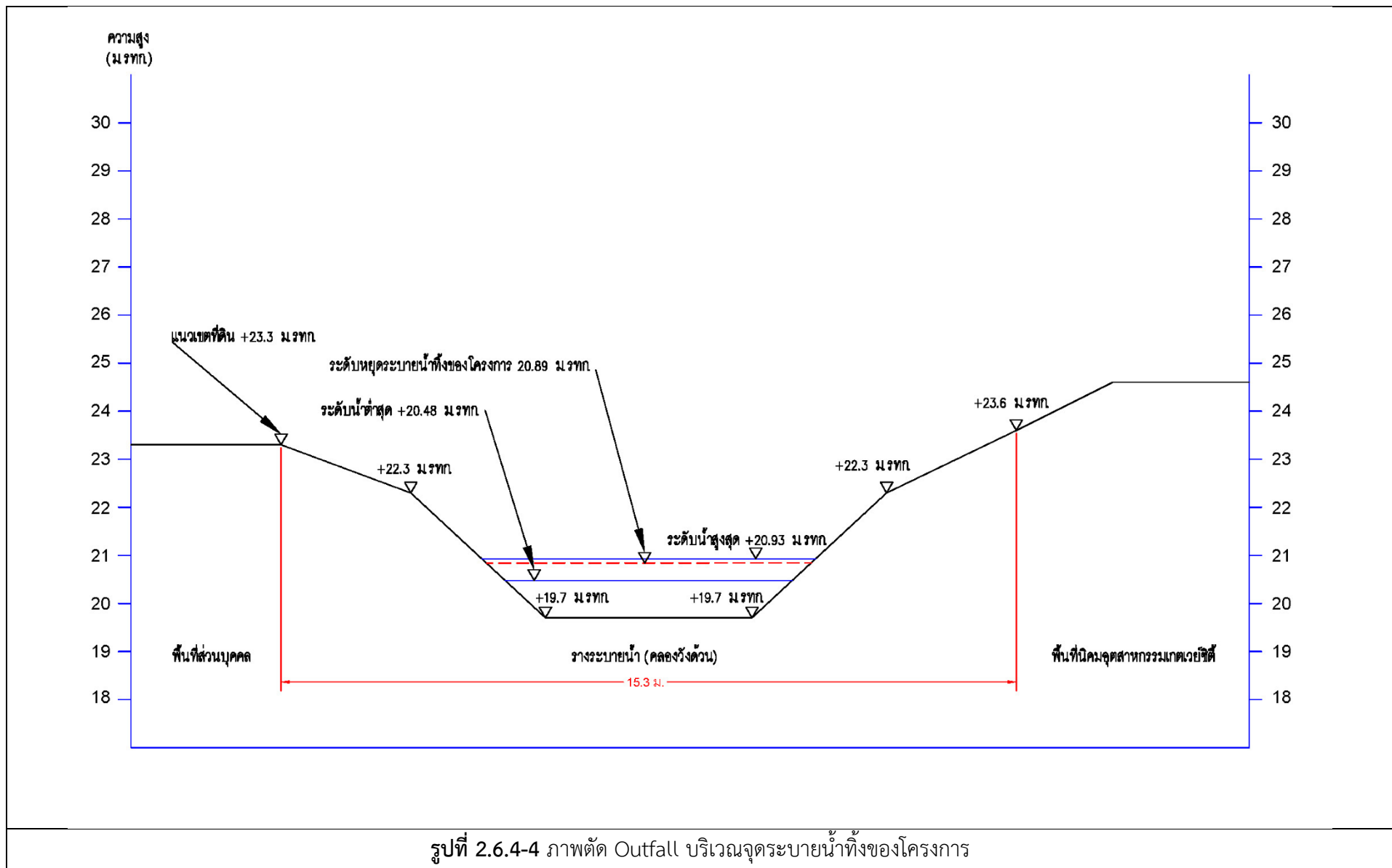
ในส่วนของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำที่โครงการเลือกนำมาเพื่อนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด จะใช้ระบบอัลตราฟิลเตรชัน (Ultra Filtration : UF) ร่วมกับระบบรีเวิร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis : RO) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

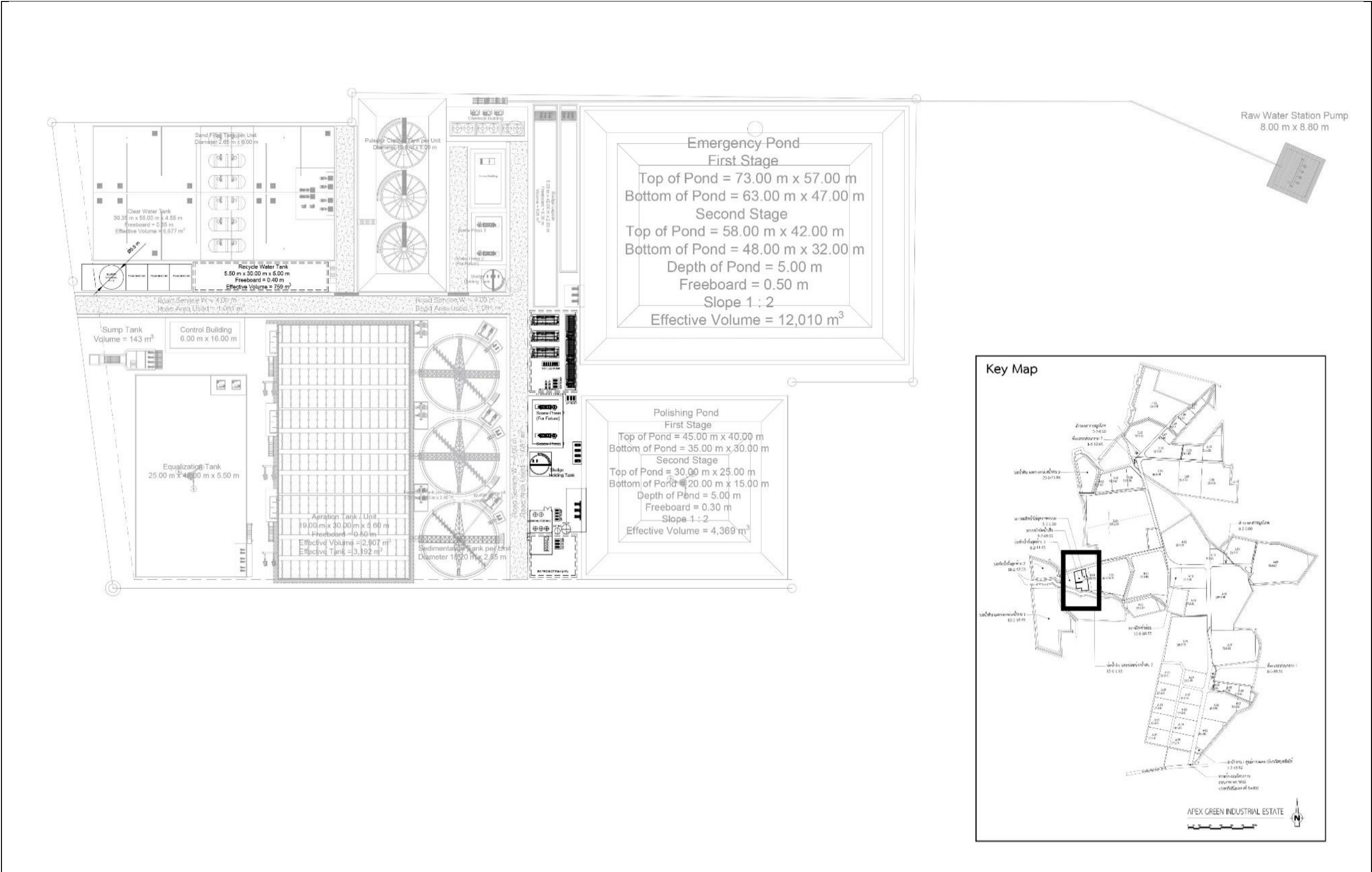
1) ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

(1) ขั้นตอนการทำงาน

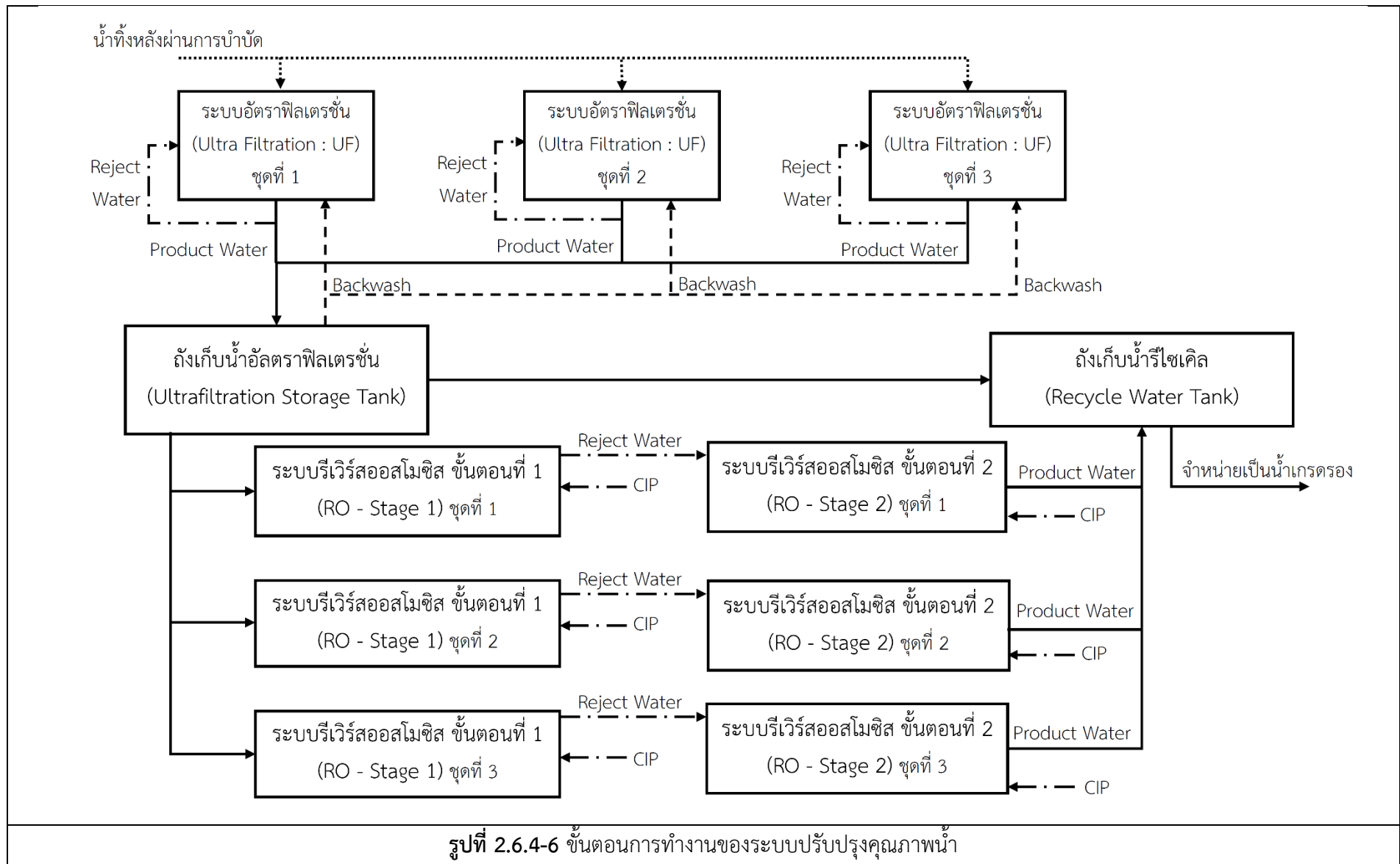
โครงการจะมีการนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดกลับไปปรับปรุงคุณภาพเพื่อใช้เป็นน้ำเกรด 2 ภายในพื้นที่โครงการ โดยจัดให้มีระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการเป็นระบบอัลตราฟิลเตรชัน (Ultra Filtration : UF) ร่วมกับระบบรีเวิร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis : RO) (รายการคำนวณแสดงดังภาคผนวก ข-9) แบ่งออกเป็น 3 ชุด กำลังการผลิตชุดละ 2,500 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ทำงาน 22 ชั่วโมง/วัน) ที่ตั้งระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำแสดงดังรูปที่ 2.6.4-4 ขั้นตอนการทำงานของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำแสดงดังรูปที่ 2.6.4-5 และหลักการไหลของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำแสดงดังรูปที่ 2.6.4-6 โดยขั้นตอนการทำงานของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำมีรายละเอียดดังนี้

ก) น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จะถูกส่งเข้าสู่ระบบอัลตราฟิลเตรชัน ซึ่งน้ำจะกรองผ่านเนื้อเยื่อบาง (Membrane) โดยใช้กระบวนการ Hydro-static pressure เพื่อให้น้ำไหลผ่านรูกรอง (Pore size) ของเมมเบรนอยู่ในช่วง 0.1 ถึง 0.001 ซึ่งสามารถกำจัดสารแขวนลอย เชื้อแบคทีเรีย และไวรัสได้ดี น้ำที่ผ่านการกรอง (Filtrate Water) จะถูกส่งไปยังถังเก็บน้ำอัลตราฟิลเตรชัน (Ultrafiltration Storage Tank) ก่อนส่งไปขั้นตอนต่อไป



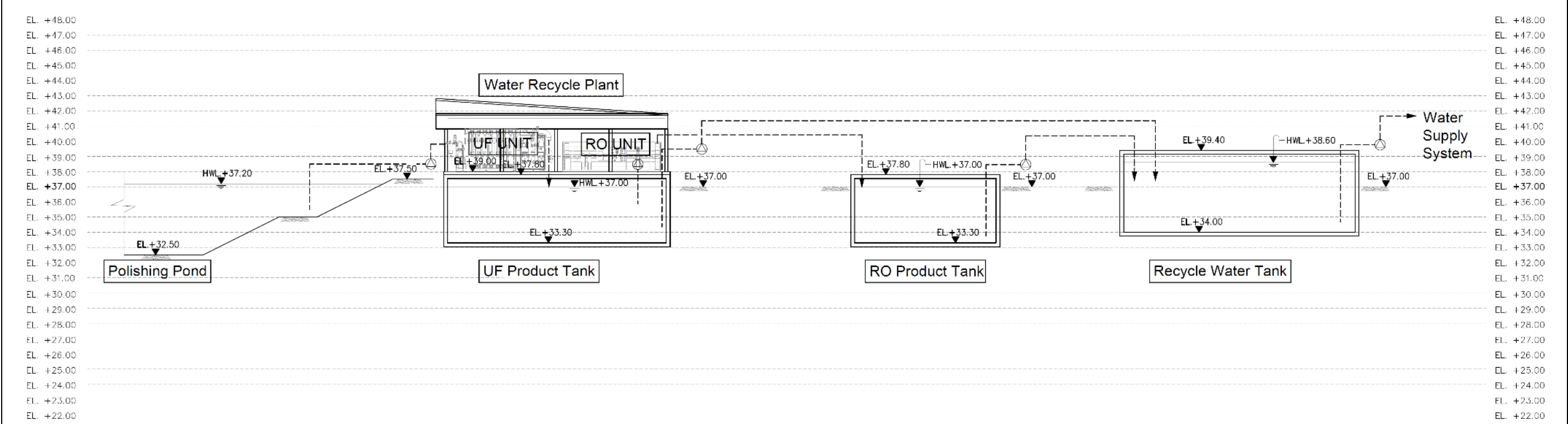


รูปที่ 2.6.4-5 ที่ตั้งระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการ



รูปที่ 2.6.4-6 ขั้นตอนการทำงานของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

Water Recycle Plant's Hydraulic Profile



รูปที่ 2.6.4-7 ซลศาสตร์การไหลของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ข) น้ำที่ผ่านการกรองแล้วจากระบบอัลตราฟิลเตรชัน จะถูกแบ่งออกเป็น 3 ส่วน โดยส่วนที่ 1 จะถูกส่งไปยังถังเก็บน้ำรีไซเคิล (Recycle Water Tank) เพื่อใช้เป็นน้ำเกรด 2 ของโครงการ ส่วนที่ 2 จะถูกส่งเข้าสู่ระบบรีเวิร์สออสโมซิส และส่วนที่ 3 จะถูกกักเก็บไว้ในถังเก็บน้ำอัลตราฟิลเตรชัน เพื่อใช้เป็นน้ำล้างยอนทำความสะอาดเมมเบรนของระบบอัลตราฟิลเตรชัน โดยน้ำล้างยอนจากระบบอัลตราฟิลเตรชัน จะถูกส่งเข้าสู่ระบบรีเวิร์สออสโมซิส ขั้นตอนที่ 1 (RO - Stage 1) ต่อไป

ค) น้ำส่วนที่ 2 จากระบบอัลตราฟิลเตรชัน จะถูกเพิ่มความดันของน้ำให้สูงด้วยเครื่องสูบน้ำ ก่อนจะเข้าสู่ระบบรีเวิร์สออสโมซิส ขั้นตอนที่ 1 (RO - Stage 1) กรองผ่านเนื้อเยื่อบาง (Membrane) ที่มีความละเอียดมากกว่าระบบอัลตราฟิลเตรชัน ขนาด 0.0001 ไมครอน น้ำใสที่ผ่านระบบรีเวิร์สออสโมซิส ขั้นตอนที่ 1 (RO - Stage 1) จะถูกส่งไปยังถังเก็บน้ำรีไซเคิล (Recycle Water Tank) เพื่อใช้เป็นน้ำเกรด 2 ของโครงการ สำหรับน้ำที่เหลือจากการกรองรีเวิร์สออสโมซิส ขั้นตอนที่ 1 (RO - Stage 1 Reject) จะถูกส่งเข้าสู่ระบบรีเวิร์สออสโมซิส ขั้นตอนที่ 2 (RO - Stage 2) เพื่อแยกของแข็งละลายน้ำที่เหลืออยู่ออกไปให้ได้มากที่สุด น้ำที่ได้จึงจะมีความบริสุทธิ์มาก โดยน้ำบริสุทธิ์จะถูกส่งไปยังถังเก็บน้ำรีเวิร์สออสโมซิส (RO Product Tank) ก่อนจะส่งเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล (Recycle Water Tank)

ง) น้ำใสที่ผ่านระบบรีเวิร์สออสโมซิส ขั้นตอนที่ 2 (RO - Stage 2) จะถูกส่งไปยังถังเก็บน้ำรีไซเคิล (Recycle Water Tank) เพื่อใช้เป็นน้ำเกรด 2 ของโครงการ สำหรับน้ำที่เหลือจากการกรองรีเวิร์สออสโมซิส (RO Reject) ซึ่งเป็นน้ำที่มีความเข้มข้นของสารละลาย (TDS) สูง จะถูกส่งเข้าสู่ระบบระเหย (Evaporator)

จ) ระบบระเหย (Evaporator) จะแยกน้ำออกเป็นสองส่วน โดยส่วนที่ 1 เกิดจากการระเหยแยกตัวออกจากสารละลายน้ำ เป็นน้ำที่มีความบริสุทธิ์ ซึ่งจะถูกส่งไปยังถังเก็บน้ำรีไซเคิล (Recycle Water Tank) ส่วนที่ 2 เป็นน้ำความเข้มข้นที่ผ่านการระเหยส่งผลให้มีความเข้มข้นมากขึ้น โดยโครงการจะประสานงานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตมารับไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

ระบบอัลตราฟิลเตรชัน (Ultra Filtration; UF) และระบบรีเวิร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis; RO) เป็นระบบผลิตน้ำอุตสาหกรรมด้วยการกรองผ่านเนื้อเยื่อบาง (Membrane) โดยปกติระบบอัลตราฟิลเตรชัน (Ultra Filtration; UF) จะมีอายุการใช้งาน 4 ปี ซึ่งมีจำนวนเมมเบรนที่ต้องเปลี่ยนถ่ายต่อรอบอายุการใช้งาน 96 ท่อน และระบบรีเวิร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis; RO) จะมีอายุการใช้งาน 2 ปี ซึ่งมีจำนวนเมมเบรนที่ต้องเปลี่ยนถ่ายต่อรอบอายุการใช้งาน 216 ท่อน ทั้งนี้ อายุการใช้งานของเมมเบรน ขึ้นอยู่กับปริมาณตะกอนในน้ำดิบที่เข้าสู่ระบบผลิตน้ำอุตสาหกรรม แต่หากในระหว่างดำเนินการพบความผิดปกติของระบบผลิตน้ำอุตสาหกรรม โดยข้อสังเกตที่บ่งชี้ว่าความผิดปกติมีผลมาจากเมมเบรนมีประสิทธิภาพการกรองต่ำลง ได้แก่

- น้ำอุตสาหกรรมที่ผ่านระบบอัลตราฟิลเตรชัน (Ultra Filtration; UF) หรือระบบรีเวิร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis; RO) แล้วมีอัตราการไหลลดลงมากกว่าร้อยละ 10 ของอัตราการไหลของน้ำในช่วงเวลาปกติ
- น้ำอุตสาหกรรมที่ผ่านระบบอัลตราฟิลเตรชัน (Ultra Filtration; UF) หรือระบบรีเวิร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis; RO) มีความขุ่นมากกว่าน้ำในช่วงเวลาปกติ
- น้ำอุตสาหกรรมมีคุณภาพไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค

(2) กระบวนการทำความสะอาดเมมเบรน

การบำรุงรักษาเพื่อให้การกรองมีประสิทธิภาพ และรักษาเมมเบรนให้มีอายุการใช้งานที่ยาวนานในขั้นตอนการผลิตน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของโครงการจำเป็นต้องมีกระบวนการดังต่อไปนี้

ก) ระบบการล้างย้อน (Backwash) เป็นการล้างย้อนทำความสะอาดเมมเบรน โดยการเพิ่มอัตราการไหลน้ำ (ใช้น้ำสะอาดที่ผ่านการกรองแล้ว) กำจัดตะกอนที่สะสมอยู่ใน Module และผิวเมมเบรน โครงการจะใช้กระบวนการดังกล่าวในการทำทำความสะอาดเมมเบรนของระบบอัลตราฟิลเตรชัน (Ultra Filtration; UF)

ข) ระบบ CEB (Chemically Enhanced Backwash) เป็นการใส่สารเคมีเพื่อให้สารที่อุดตันเกิดปฏิกิริยาและหลุดออกจากเมมเบรน กำจัดตะกอนที่เป็นตะกรันและน้ำมัน โดยใช้สารละลายกรดและด่างให้ขับเคลื่อนวน (Circulate) และแช่อยู่ในระบบ ซึ่งทำให้สามารถทำความสะอาดเมมเบรนได้โดยไม่ต้องถอดชิ้นส่วน เรียกว่า Cleaning In Place; CIP) กระบวนการดังกล่าวจะถูกใช้ในระบบอัลตราฟิลเตรชัน (Ultra Filtration; UF) และระบบรีเวิร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis; RO) รายละเอียดสารเคมีที่ใช้ดังต่อไปนี้

- กรดซัลฟิวริก (Sulfuric Acid) เป็นสารเคมีที่จะช่วยปรับ pH ซึ่ง pH ของน้ำที่ไม่เหมาะสมจะส่งผลถึงการอุดตันจากคอลลอยด์ที่ผิวเมมเบรน
- โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) เป็นสารเคมีที่จะช่วยปรับ pH ซึ่ง pH ของน้ำที่ไม่เหมาะสมจะส่งผลถึงการอุดตันจากคอลลอยด์ที่ผิวเมมเบรน นอกจากนี้ NaOH จะทำปฏิกิริยากับไขมัน และกรดอินทรีย์กลายเป็นเกลือละลายน้ำ ช่วยให้เมมเบรนสามารถกรองได้ง่ายขึ้น และลดการอุดตันบนผิวเมมเบรนอีกด้วย

สำหรับการเปลี่ยนถ่ายเมมเบรนที่เสื่อมสภาพหรือเมมเบรนที่ถูกเปลี่ยนถ่ายตามรอบอายุการใช้งาน จะถูกดำเนินการโดยบริษัทผู้จำหน่ายเมมเบรน ซึ่งบริษัทผู้จำหน่ายเมมเบรนจะรับผิดชอบในการเปลี่ยนถ่ายรวมถึงการส่งเมมเบรนไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

(3) การแบ่งระยะการก่อสร้างระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

สำหรับองค์ประกอบของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการ ประกอบด้วย

ก) ระบบอัลตราฟิเตรชัน (Ultra Filtration; UF) กำลังผลิต 2,500 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ทำงาน 22 ชั่วโมง/วัน) จำนวน 3 ชุด

ข) ถังเก็บน้ำอัลตราฟิเตรชัน (Ultrafiltration Storage Tank) ขนาด 720 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง

ค) ระบบรีเวิร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis; RO) กำลังผลิต 1,360 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ทำงาน 22 ชั่วโมง/วัน) จำนวน 3 ชุด

ง) ส่วนเตรียมสารเคมีกรดซัลฟิวริก

จ) ส่วนเตรียมสารเคมีโซเดียมไฮดรอกไซด์

ฉ) ระบบระเหยน้ำ

ช) ถังเก็บน้ำรีเวิร์สออสโมซิส (RO Product Tank) ขนาด 360 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง

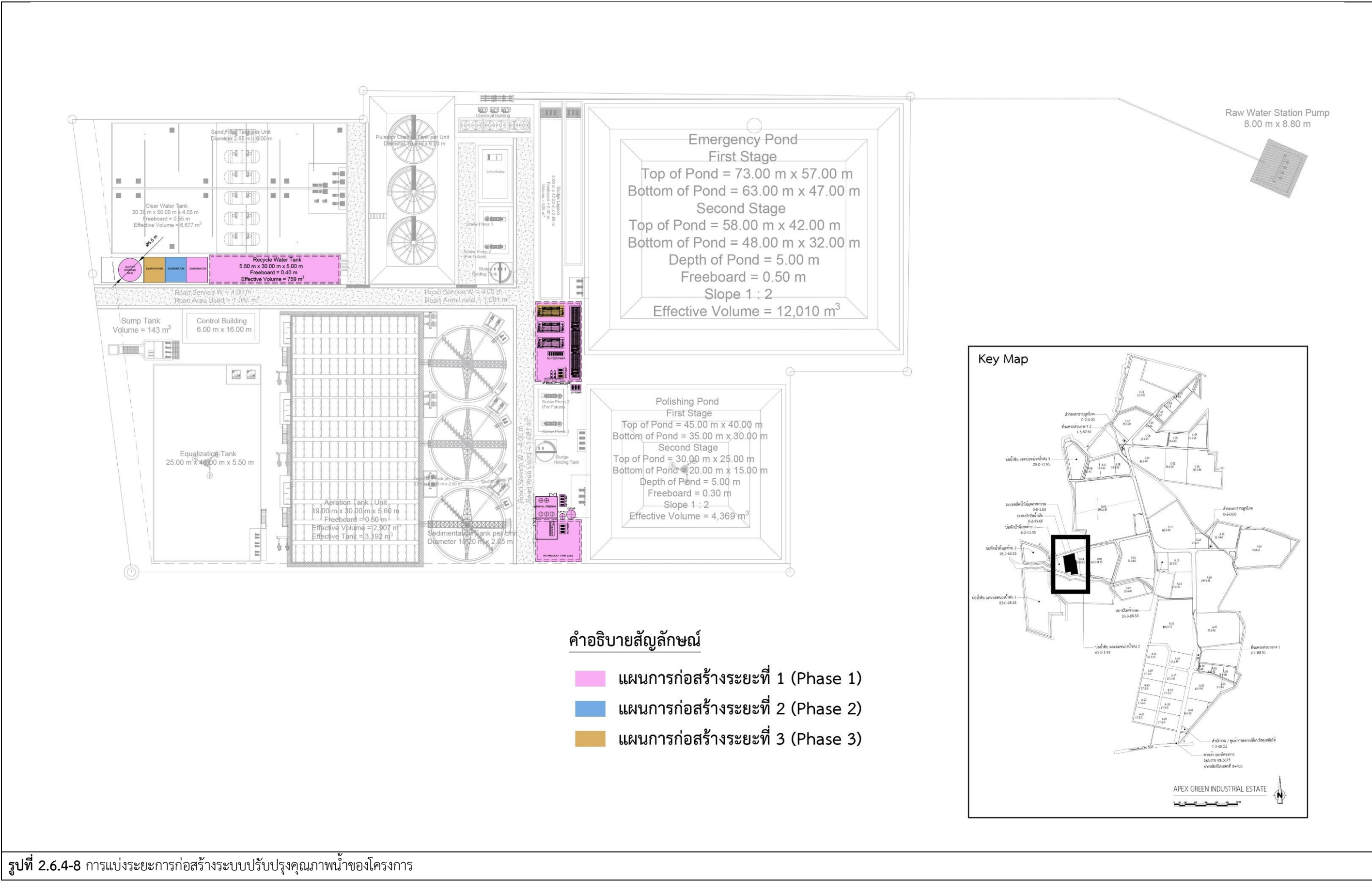
ซ) ถังเก็บน้ำรีไซเคิล (Recycle Water Tank) ขนาด 825 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง

ตามแผนการพัฒนาของโครงการ แบ่งเฟสการก่อสร้างระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ แบ่งออกเป็น 3 ระยะดังนี้

ก) ระยะที่ 1 จะก่อสร้างเมื่อมีการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางระยะที่ 2 หรือที่ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียระบบบำบัดน้ำเสียระยะที่ 1 ร้อยละ 70 (2,800 ลูกบาศก์เมตร/วัน)

ข) ระยะที่ 2 จะก่อสร้างเมื่อมีการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางระยะที่ 3 หรือที่ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียระบบบำบัดน้ำเสียระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ร้อยละ 70 (5,600 ลูกบาศก์เมตร/วัน)

ค) ระยะที่ 3 จะก่อสร้างเมื่อมีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางระยะที่ 3 เมื่อปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียระบบบำบัดน้ำเสียระยะที่ 3 ร้อยละ 50 หรือปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางรวม 10,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังรูปที่ 2.6.4-7



รูปที่ 2.6.4-8 การแบ่งระยะการก่อสร้างระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการ

2.7 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และกากอุตสาหกรรม

1) รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567

(1) ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากพื้นที่โครงการ

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากพื้นที่โครงการประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ 1) ปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากอาคารสำนักงานของโครงการ และ 2) ปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากพนักงานหรืออาคารสำนักงานของโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ จะคิดจากจำนวนพนักงานของโครงการและพนักงานของโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งคาดการณ์ว่ามีพนักงานรวมประมาณ 6,437 คน (พนักงานต่อพื้นที่อุตสาหกรรมประมาณ 4 คน/ไร่/วัน² ดังนั้น พื้นที่อุตสาหกรรมประมาณ 1,596.64 ไร่ จึงคาดว่าจะมีพนักงานประมาณ 6,387 คน/วัน และพื้นที่อาคารสำนักงานของโครงการมีจำนวนพนักงานรวม 50 คน) เมื่อคาดการณ์ปริมาณมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ที่เกิดขึ้นของโครงการ ตามหลักเกณฑ์การคาดการณ์ตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวก และบริการสำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557 “มูลฝอยและสิ่งปฏิกูล” พบว่า เมื่อมีการพัฒนาเต็มพื้นที่ จะมีปริมาณมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล เกิดขึ้นประมาณ 5,150 กิโลกรัม/วัน หรือ 5.15 ตัน/วัน แบ่งเป็น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากพนักงานหรืออาคารสำนักงานของโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการ ประมาณ 5,110 กิโลกรัม/วัน หรือ 5.11 ตัน/วัน และปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากอาคารสำนักงานของโครงการ ประมาณ 40 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.04 ตัน/วัน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.7-1 ทั้งนี้ ได้จำแนกมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นภายในโครงการ ตามการคัดแยกมูลฝอยอย่างถูกวิธี และเพิ่มมูลค่า ควบคุมมลพิษ ซึ่งได้มีการประเมินปริมาณมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลแต่ละประเภทไว้ ดังนี้

ก) มูลฝอยย่อยสลาย เช่น เศษอาหาร กิ่งไม้ ใบไม้ เป็นต้น คาดว่าจะมีปริมาณร้อยละ 64 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด หรือประมาณ 3,295 กิโลกรัม/วัน หรือ 3.30 ตัน/วัน โครงการจะต้องติดต่อ บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปกำจัด

ข) มูลฝอยที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษใช้แล้ว กระดาษแข็ง เศษขวดแก้ว เศษไม้ และเศษพลาสติก เป็นต้น คาดว่าจะมีปริมาณร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด หรือประมาณ 1,545 กิโลกรัม/วัน หรือ 1.55 ตัน/วัน โรงงานรายโรงจะคัดแยกและขายให้แก่บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

² อ้างอิงข้อมูลจากนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 3 ซึ่งเป็นโครงการจัดสรรที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรมที่มีกลุ่มอุตสาหกรรม เป้าหมายใกล้เคียงกับโครงการและเปิดดำเนินการแล้ว

ค) มูลฝอยทั่วไป คือ ขยะประเภทอื่นนอกเหนือจากขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล มีลักษณะที่ย่อยสลายยาก และไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถูพลาสติกเบื่อนเศษอาหาร โฟมเบื่อนอาหาร เป็นต้น คาดว่าจะมีปริมาณ ร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด หรือประมาณ 155 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.15 ตัน/วัน โครงการต้องติดต่อให้บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปกำจัด

ง) มูลฝอยอันตราย เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย และกล่องใส่หมึกพิมพ์ เป็นต้น ส่วนใหญ่เกิดจากอาคารสำนักงาน คาดว่าจะมีปริมาณร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด หรือประมาณ 155 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.15 ตัน/วัน โครงการและโรงงานในพื้นที่จะประสานงานกับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาดำเนินการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัด

ตารางที่ 2.7-1 ปริมาณมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล และกากอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ
ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียด	พื้นที่ (ไร่)	ความหนาแน่น ของประชากร ^{1/}	อัตราการเกิด ^{2/} ขยะมูลฝอย	ความหนาแน่น ^{2/} ขยะมูลฝอย	ปริมาณขยะมูลฝอย	
					กก./วัน	ลบ.ม./วัน
1. มูลฝอยและสิ่งปฏิกูล						
- พื้นที่อุตสาหกรรม	1,596.64	4 คน/ไร่	0.80 (กก./คน/วัน)	0.30 (กก./ลิตร)	5,110	17.03
- พื้นที่สำนักงาน/ศูนย์การ แลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้	3.20	50 คน	0.80 (กก./คน/วัน)	0.30 (กก./ลิตร)	40	0.13
รวมปริมาณมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล					5,150	17.16
2. กากอุตสาหกรรม						
- พื้นที่อุตสาหกรรม	1,596.64	-	18 (กก./ไร่/วัน)	0.15 (กก./ลิตร)	28,740	191.60
รวมปริมาณกากอุตสาหกรรม					28,740	191.60

หมายเหตุ : ^{1/} อ้างอิงจำนวนพนักงานของโครงการและพนักงานของโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ภายในพื้นที่โครงการ

^{2/} อ้างอิงจากข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณสุขนิคม สิ่งอำนวยความสะดวก และบริการสำหรับนิคม
อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557

ที่มา : บริษัท โพรเทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด, 2567

เมื่ออ้างอิงข้อมูลจากรายงาน สถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศไทยของกรมควบคุมมลพิษพบว่า มูลฝอยที่เกิดขึ้นจะมีสัดส่วนของมูลฝอยที่สามารถหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ร้อยละ 30 ของมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด

ดังนั้น เมื่อพิจารณาปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ของโครงการโดยรวม 1,880 ตัน/ปี พบว่า มีศักยภาพที่สามารถแยกมูลฝอยเพื่อส่งให้กับโรงงานแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ได้โดยรวมประมาณ 564 ตัน/ปี อย่างไรก็ตาม โครงการได้ประสานงานกับบริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ดำเนินกิจการโรงงานลำดับที่ 101 โรงงานลำดับที่ 105 และโรงงานลำดับที่ 106 เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยและนำไปกำจัด โดยพบว่ามีความสามารถในการ

รองรับและกำจัดมูลฝอยที่เกิดจากพื้นที่ของโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยใช้วิธีการฝังกลบแบบถูกหลักวิชาการ

(2) กากของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม

บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาประเภทของเสียและประเมินสัดส่วนของเสีย ทั้งที่เป็นของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย จำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

ก) สัดส่วนและพื้นที่ของกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่จะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ

บริษัทมีเป้าหมายในการรับกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่จะเข้ามาตั้งในโครงการ ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ กลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า กลุ่มอุตสาหกรรมเบา กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ กลุ่มอุตสาหกรรมเกี่ยวกับการเกษตรและผลผลิตจากการเกษตรที่มีความต้องการใช้น้ำต่ำ และกลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไปสู่การใช้เทคโนโลยีขั้นสูงสร้างนวัตกรรม และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันในด้านต่าง ๆ ตามพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ซึ่งได้แก่ 1) กลุ่มเกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร 2) กลุ่มแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน 3) กลุ่มอุตสาหกรรมเบา 4) กลุ่มผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง 5) กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 6) กลุ่มเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ 7) กลุ่มกิจการบริการและสาธารณูปโภค 8) กลุ่มการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม

โครงการได้ประเมินสัดส่วนของกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่จะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย รายละเอียด ดังนี้ 1) กลุ่มเกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร มีพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 18 2) กลุ่มแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน มีพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 2 3) กลุ่มอุตสาหกรรมเบา มีพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 17 4) กลุ่มผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง มีพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 20 5) กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มีพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 20 6) กลุ่มเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ มีพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 5 7) กลุ่มกิจการบริการและสาธารณูปโภค มีพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 17 และ 8) กลุ่มการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม มีพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 1 แสดงดังตารางที่ 2.7-2

ตารางที่ 2.7-2 สัดส่วนกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ ก่อนการเปลี่ยนแปลงโครงการ

กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย	สัดส่วน ^{1/} (ร้อยละ)	คิดเป็นพื้นที่ (ไร่)
1) กลุ่มเกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร	18	287.39
2) กลุ่มแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน	2	31.93
3) กลุ่มอุตสาหกรรมเบา	17	271.43
4) กลุ่มผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง	20	319.33
5) กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	20	319.33
6) กลุ่มเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ	5	79.83
7) กลุ่มกิจการบริการและสาธารณูปโภค	17	271.43
8) กลุ่มการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม	1	15.97
รวม	100	1,596.64

หมายเหตุ : โครงการมีพื้นที่อุตสาหกรรมประมาณ 1,596.64 ไร่

^{1/} คำนวณค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมตามกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ

ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท (ครั้งที่ 2) ฉบับสมบูรณ์, 2567

โครงการมีพื้นที่อุตสาหกรรมประมาณ 1,596.64 ไร่ ดังนั้น เมื่อนำสัดส่วนกลุ่มอุตสาหกรรมมาคำนวณเป็นพื้นที่ของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม จะพบว่า 1) กลุ่มเกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร มีพื้นที่ประมาณ 287.39 ไร่ 2) กลุ่มแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน มีพื้นที่ประมาณ 31.93 ไร่ 3) กลุ่มอุตสาหกรรมเบา มีพื้นที่ประมาณ 271.43 ไร่ 4) กลุ่มผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง มีพื้นที่ประมาณ 319.33 ไร่ 5) กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มีพื้นที่ประมาณ 319.33 ไร่ 6) กลุ่มเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ มีพื้นที่ประมาณ 79.83 ไร่ 7) กลุ่มกิจการบริการและสาธารณูปโภค มีพื้นที่ประมาณ 271.43 ไร่ และ 8) กลุ่มการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม มีพื้นที่ประมาณ 15.97 ไร่

ข) ปริมาณของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียอันตรายของโครงการ

เมื่อนำข้อมูลพื้นที่ของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ ดังตารางที่ 2.7-4 มาคำนวณกากอุตสาหกรรมด้วยอัตราการเกิดกากอุตสาหกรรม 18 กิโลกรัม/ไร่/วัน ตามที่ระบุไว้ในข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวก และบริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557 จะเห็นว่าเมื่อโครงการเปิดดำเนินการเต็มพื้นที่ที่จะเกิดปริมาณกากอุตสาหกรรมรวมประมาณ 28,740 กิโลกรัม/วัน โดยแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมจะเกิดกากอุตสาหกรรม ดังนี้ 1) กลุ่มเกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร ประมาณ 5,173 กิโลกรัม/วัน 2) กลุ่มแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน ประมาณ 575 กิโลกรัม/วัน 3) กลุ่มอุตสาหกรรมเบา 4,886 กิโลกรัม/วัน 4) กลุ่มผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง 5,748 กิโลกรัม/วัน 5) กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 5,748 กิโลกรัม/วัน 6) กลุ่มเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ 1,437

กิโลกรัม/วัน 7) กลุ่มกิจการบริการและสาธารณูปโภค 4,886 กิโลกรัม/วัน และ 8) กลุ่มการพัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรม 287 กิโลกรัม/วัน

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลสรุปปริมาณการแจ้งรับของเสียเข้ามาในบริเวณ โรงงาน พ.ศ. 2562-2566 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และนำมาคำนวณสัดส่วนของเสียที่ไม่เป็นอันตราย และของเสียอันตราย จำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ พบว่า มีอัตราการเกิดของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียอันตราย ของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม ดังตารางที่ 2.7-3 จะทำให้คำนวณปริมาณ ของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียอันตราย ของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม ได้ดังตารางที่ 2.7-4 สรุปได้ดังนี้

(ก) กลุ่มเกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร

กลุ่มเกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร คาดว่าจะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ประมาณ 287.39 ไร่ และจะเกิดกากอุตสาหกรรมประมาณ 5,173 กิโลกรัม/วัน แบ่งออกเป็นของเสียที่ไม่เป็นอันตราย ประมาณ 5,105 กิโลกรัม/วัน และของเสียอันตราย ประมาณ 68 กิโลกรัม/วัน

(ข) กลุ่มแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน

กลุ่มแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน คาดว่าจะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ประมาณ 31.93 ไร่ และจะเกิดกากอุตสาหกรรมประมาณ 575 กิโลกรัม/วัน แบ่งออกเป็นของเสียที่ไม่เป็นอันตราย ประมาณ 402 กิโลกรัม/วัน และของเสียอันตราย ประมาณ 173 กิโลกรัม/วัน

(ค) กลุ่มอุตสาหกรรมเบา

กลุ่มอุตสาหกรรมเบา คาดว่าจะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ประมาณ 271.43 ไร่ และจะเกิดกากอุตสาหกรรมประมาณ 4,886 กิโลกรัม/วัน แบ่งออกเป็นของเสียที่ไม่เป็นอันตราย ประมาณ 3,826 กิโลกรัม/วัน และของเสียอันตราย ประมาณ 1,060 กิโลกรัม/วัน

(ง) กลุ่มผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง

กลุ่มผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง คาดว่าจะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ประมาณ 319.33 ไร่ และจะเกิดกากอุตสาหกรรมประมาณ 5,748 กิโลกรัม/วัน แบ่งออกเป็นของเสียที่ไม่เป็นอันตราย ประมาณ 4,263 กิโลกรัม/วัน และของเสียอันตราย ประมาณ 1,485 กิโลกรัม/วัน

(จ) กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ คาดว่าจะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ประมาณ 319.33 ไร่ และจะเกิดกากอุตสาหกรรมประมาณ 5,748 กิโลกรัม/วัน แบ่งออกเป็นของเสียที่ไม่เป็นอันตราย ประมาณ 3,629 กิโลกรัม/วัน และของเสียอันตราย ประมาณ 2,119 กิโลกรัม/วัน

(ฉ) กลุ่มเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ

กลุ่มเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ คาดว่าจะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ประมาณ 79.83 ไร่ และจะเกิดกากอุตสาหกรรมประมาณ 1,437 กิโลกรัม/วัน แบ่งออกเป็นของเสียที่ไม่เป็นอันตราย ประมาณ 1,048 กิโลกรัม/วัน และของเสียอันตราย ประมาณ 389 กิโลกรัม/วัน

(ช) กลุ่มกิจการบริการและสาธารณูปโภค

กลุ่มกิจการบริการและสาธารณูปโภค คาดว่าจะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ประมาณ 271.43 ไร่ และจะเกิดกากอุตสาหกรรมประมาณ 4,886 กิโลกรัม/วัน แบ่งออกเป็นของเสียที่ไม่เป็นอันตราย ประมาณ 3,826 กิโลกรัม/วัน และของเสียอันตราย ประมาณ 1,060 กิโลกรัม/วัน

(ซ) กลุ่มการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม

กลุ่มการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม คาดว่าจะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ประมาณ 15.97 ไร่ และจะเกิดกากอุตสาหกรรมประมาณ 287 กิโลกรัม/วัน แบ่งออกเป็นของเสียที่ไม่เป็นอันตราย ประมาณ 225 กิโลกรัม/วัน และของเสียอันตราย ประมาณ 62 กิโลกรัม/วัน

ตารางที่ 2.7-3 สัดส่วนของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียอันตราย

กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย	ของเสียที่ไม่เป็นอันตราย	ของเสียอันตราย
1) กลุ่มเกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร	ได้แก่ เศษกระดาด ลังกระดาด เศษพลาสติก เศษพอยล์ ไม้พาเลท เศษผ้า เศษยาง เศษ แก้ว เศษซี่ฝั้ง ฯลฯ	ได้แก่ ภาชนะปนเปื้อน เศษผ้าปนเปื้อน ถังมือปนเปื้อน ตัวทำลายลาย น้ำมันใช้แล้ว สารหล่อเย็น แบตเตอรี่ ฯลฯ
	98.69%	1.31%
	100.00%	
2) กลุ่มแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน	เศษอิฐ เศษกระเบื้อง ปูนซีเมนต์ ปูนขาว กากคอนกรีต ปูนปลาสเตอร์ เปลือกสนิม เศษโลหะ ฯลฯ	กากสี สารเคลือบเงาที่มีตัวทำลายอินทรีย์ ผุนจากเตาหลอม กรดต่างๆ เรซิน น้ำมันแร่ น้ำมันใช้แล้ว ฯลฯ
	69.86%	30.14%
	100.00%	
3) กลุ่มอุตสาหกรรมเบา	ได้แก่ เศษกระดาด ลังกระดาด แกนกระดาด เศษพลาสติก เศษโลหะ ไม้พาเลท เศษซีกถัง ขวดแก้ว เศษผ้า เศษหนัง เศษพรม เศษด้าย เศษยาง เส้นใย ฯลฯ	ได้แก่ ภาชนะปนเปื้อน เศษผ้าปนเปื้อน ถังมือปนเปื้อน หลอดไฟ แบตเตอรี่ กระป๋องสเปรย์ ใยแก้ว เศษกาบ กากสี น้ำมันใช้แล้ว ตัวทำลายลาย สารหล่อเย็น น้ำล้างชิ้นงาน ฯลฯ
	78.30%	21.70%
	100.00%	
4) กลุ่มผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง	ได้แก่ เศษกระดาด ลังกระดาด เศษพลาสติก เศษโลหะ ไม้พาเลท เศษซีกถัง ฯลฯ	ได้แก่ ภาชนะปนเปื้อน เศษผ้าปนเปื้อน ถังมือปนเปื้อน หลอดไฟ แบตเตอรี่ กระป๋องสเปรย์ ซีลื้อปนเปื้อนน้ำมัน ตะกอนหินเจียร ใยแก้ว น้ำมันใช้แล้ว สารหล่อเย็น น้ำล้างภาว ฯลฯ
	74.17%	25.83%
	100.00%	
5) กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์	ได้แก่ เศษกระดาด ลังกระดาด เศษพลาสติก เศษโลหะ ไม้พาเลท เศษซีกถัง ฯลฯ	ได้แก่ ภาชนะปนเปื้อน เศษผ้าปนเปื้อน ถังมือปนเปื้อน หลอดไฟ แบตเตอรี่ กระป๋องสเปรย์ แผ่นกรองอากาศ เศษชิ้นส่วน อิเล็กทรอนิกส์ เศษแผ่น เศษแม่พิมพ์เรซิน ซิลิกาเจล ผุนพลาสติก กากสี PCB สารเคมี เสื่อมสภาพ ตัวทำลายลาย ฯลฯ
	63.13%	36.87%
	100.00%	
6) กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ	เศษกระดาด เศษพลาสติก เศษเส้นใย กากตะกอน ฯลฯ	สารละลายตั้งต้น ตัวทำลายลายอินทรีย์ กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย กากสี สารเคลือบเงา กากหมัก ฯลฯ
	72.95%	27.05%
	100.00%	
เฉลี่ย	86.20%	13.80%
	100.00%	

หมายเหตุ : บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลปริมาณการรับจ้างของเสียของผู้รับกำจัดของเสีย ปี พ.ศ. 2562-2566 ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้จัดทำสรุปไว้เป็น 21 กลุ่มอุตสาหกรรม ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวบริษัทที่ปรึกษาสามารถจำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการได้ 6 กลุ่มอุตสาหกรรมเท่านั้น
ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2565

ตารางที่ 2.7-4 ปริมาณกากอุตสาหกรรมจำแนกแต่ละประเภทตามกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ

กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย	พื้นที่ (ไร่)	ปริมาณ ของเสีย ^{1/} (กก./วัน)	ประเภทของเสีย	
			ของเสีย ที่ไม่เป็นอันตราย (กก./วัน)	ของเสีย อันตราย (กก./วัน)
1) กลุ่มเกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร ^{2/}	287.39	5,173	5,105	68
2) กลุ่มแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน ^{3/}	31.93	575	402	173
3) กลุ่มอุตสาหกรรมเบา ^{4/}	271.43	4,886	3,826	1,060
4) กลุ่มผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง ^{5/}	319.33	5,748	4,263	1,485
5) กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ^{6/}	319.33	5,748	3,629	2,119
6) กลุ่มเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ ^{7/}	79.83	1,437	1,048	389
7) กลุ่มกิจการบริการและสาธารณูปโภค ^{4/}	271.43	4,886	3,826	1,060
8) กลุ่มการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม ^{4/}	15.97	287	225	62
รวม	1,596.64	28,740	22,324	6,416

หมายเหตุ : ^{1/} อัตราการเกิดกากอุตสาหกรรม 18 กิโลกรัม/ไร่/วัน ตามที่ระบุไว้ในข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วย
มาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวก และบริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557

^{2/} อ้างอิงอัตราการเกิดของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียที่เป็นอันตรายจากข้อมูลสรุปปริมาณการแจ้งรับของเสียเข้ามาในบริเวณโรงงาน พ.ศ.
2562-2566 ของกลุ่มเกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร

^{3/} อ้างอิงอัตราการเกิดของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียที่เป็นอันตรายจากข้อมูลสรุปปริมาณการแจ้งรับของเสียเข้ามาในบริเวณโรงงาน พ.ศ.
2562-2566 ของกลุ่มแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน

^{4/} อ้างอิงอัตราการเกิดของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียที่เป็นอันตรายจากข้อมูลสรุปปริมาณการแจ้งรับของเสียเข้ามาในบริเวณโรงงาน พ.ศ.
2562-2566 ของกลุ่มอุตสาหกรรมเบาและกลุ่มบริการสาธารณูปโภคหรืออุตสาหกรรมสนับสนุน

^{5/} อ้างอิงอัตราการเกิดของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียที่เป็นอันตรายจากข้อมูลสรุปปริมาณการแจ้งรับของเสียเข้ามาในบริเวณโรงงาน พ.ศ.
2562-2566 ของกลุ่มผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง

^{6/} อ้างอิงอัตราการเกิดของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียที่เป็นอันตรายจากข้อมูลสรุปปริมาณการแจ้งรับของเสียเข้ามาในบริเวณโรงงาน พ.ศ.
2562-2566 ของกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า

^{7/} อ้างอิงอัตราการเกิดของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียที่เป็นอันตรายจากข้อมูลสรุปปริมาณการแจ้งรับของเสียเข้ามาในบริเวณโรงงาน พ.ศ.
2562-2566 ของกลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ กระดาษ และพลาสติก

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลปริมาณการรับแจ้งของเสียของผู้รับกำจัดของเสีย ปี พ.ศ. 2562-2566 ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้จัดทำสรุปไว้เป็น
21 กลุ่มอุตสาหกรรม สืบค้น เมื่อวันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2567 ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวบริษัทที่ปรึกษาสามารถจำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของ
โครงการได้ 6 กลุ่มอุตสาหกรรมเท่านั้น

ทั้งนี้ มีการรณรงค์ให้โรงงานอุตสาหกรรมมีนโยบายแยกกากอุตสาหกรรมเพื่อทำให้สามารถนำกาก
อุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นกลับไปใช้ประโยชน์มากที่สุดและทำให้เหลือกากอุตสาหกรรมที่ต้องนำไปกำจัดน้อยที่สุด
เมื่ออ้างอิงข้อมูลจากคู่มือ 3Rs กับการจัดการของเสียภายในโรงงานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า
กากอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นมีศักยภาพในการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ร้อยละ 95 ของปริมาณกาก
อุตสาหกรรมที่เกิดขึ้น

สำหรับการจัดการกากของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม โครงการกำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรม
ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ได้ระบุในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2563 รวมทั้งยังคงมีแนวคิดในการบริหาร
จัดการของเสียที่เกิดขึ้นตามที่ได้ระบุในรายงานฯ เช่นเดียวกัน

สำหรับการจัดตั้งศูนย์การแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ (Waste Exchange Center; WEC) มีวัตถุประสงค์เพื่อศูนย์กลางในการแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ตามแนวคิดการใช้ซ้ำ (Reuse) การลดของเสีย (Reduce) และการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ดังนั้น ของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นจากโรงงานต่าง ๆ ที่เข้ามาตั้งภายในโครงการจะถูกนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น เป็นวัตถุดิบทดแทน เป็นเชื้อเพลิงทดแทน ส่งกลับคืนผู้ขายเพื่อนำกลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ และนำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น ๆ เป็นต้น ซึ่งจะทำให้ของเสียที่เกิดขึ้นจากโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ ถูกนำกลับไปกำจัดน้อยที่สุด

ทั้งนี้ ศูนย์ WEC ที่จะจัดตั้งขึ้นนี้จะทำหน้าที่เป็นนายหน้า (Broker) ของระบบการแลกเปลี่ยนหรือซื้อขาย Waste (Waste Exchange System) ที่มีการดำเนินการเป็นศูนย์ข้อมูลการแลกเปลี่ยน Waste (Waste Information Exchange) รวมถึงบริหารจัดการกากของเสียในภาพรวมของโครงการ โดยมีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังนี้

- ประเมินศักยภาพของผู้ต้องการแลกเปลี่ยนหรือจำหน่าย Waste (Waste Generators) : ศูนย์ WEC 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 เศษผลิตภัณฑ์ ผลพลอยได้ หรือน้ำมันทอดใช้แล้ว เป็นต้น ส่วนประเภทของ Waste ของโรงงานกลุ่มอุตสาหกรรมทั่วไป ได้แก่ ของเสียจากกระบวนการผลิต หรือหน่วยสนับสนุน เช่น เศษเหล็ก น้ำมันเครื่องใช้แล้ว เป็นต้น

- ประเมินศักยภาพของผู้ต้องการของเสีย (Users) : ศูนย์ WEC จะรวบรวมข้อมูลโรงงานที่ต้องการแลกเปลี่ยนและ/หรือจำหน่าย Waste รวมทั้งผู้รับกำจัด Waste ภายนอกโครงการ (User) รายชื่อผู้ประสานงานและช่องทางการติดต่อ โดยข้อมูลที่สำรวจได้จะทำการบันทึก และโครงการจะทำการบันทึกข้อมูลในระบบฐานข้อมูล Waste ของโครงการ

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

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

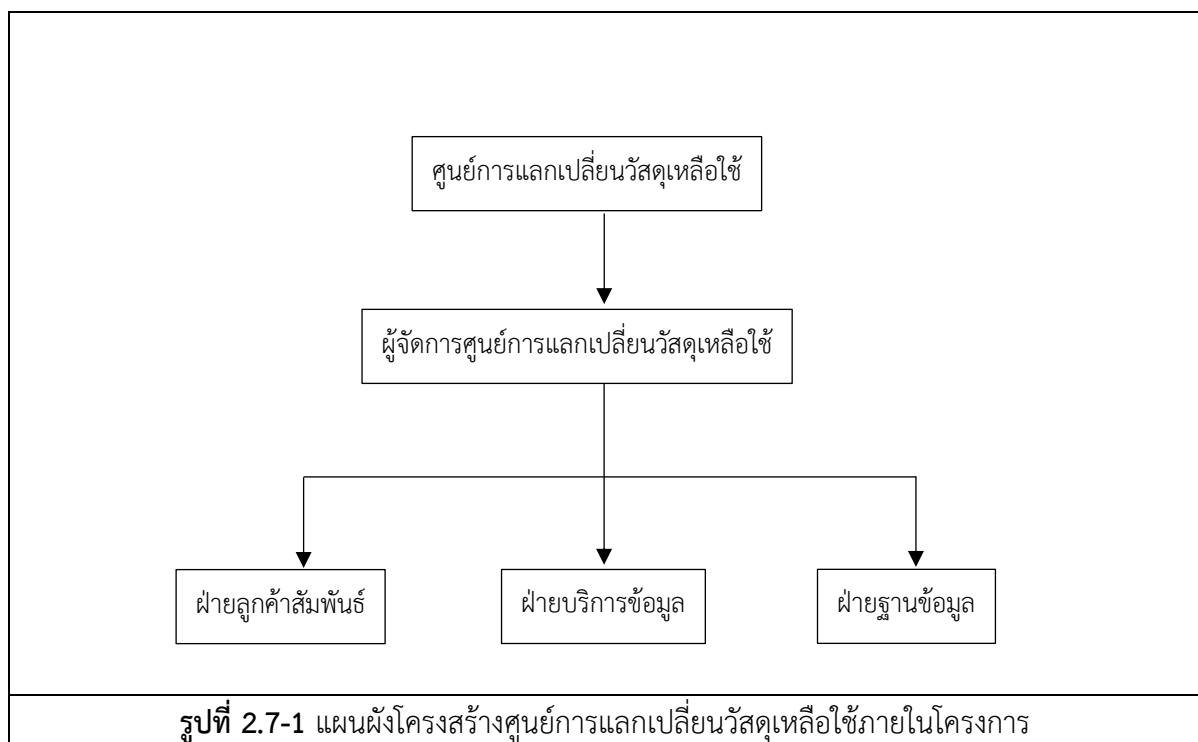
- การตกลงการแลกเปลี่ยนและ/หรือซื้อ-ขาย Waste จะดำเนินการระหว่าง Waste Generators และ Users โดยที่ศูนย์ WEC จะไม่เข้าไปเกี่ยวข้องในเรื่องการตกลงปริมาณของเสียที่จะแลกเปลี่ยน ราคาซื้อขาย แต่จะทำหน้าที่ประสานงานให้ผู้ที่เกี่ยวข้องมีการพบปะเจรจา กัน รวมทั้งให้คำปรึกษาข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ Waste

- จัดทำทะเบียนรายชื่อนหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตกำจัดของเสีย โดยจำแนกตามประเภทของเสียที่ได้รับอนุญาตกำจัด เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการคัดเลือกหน่วยงานเข้ามารับของเสียไปกำจัด รวมทั้งแลกเปลี่ยนข้อมูลกับโรงงานต่าง ๆ ที่ต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตกำจัดของเสีย

- จัดทำคู่มือในการจัดการมูลฝอยและกากของเสียเพื่อให้โรงงานนำไปเป็นแนวทางในการดำเนินการได้อย่างถูกต้องและนำไปยึดถือปฏิบัติตามที่โครงการได้กำหนดไว้

- รวบรวมและจัดทำสถิติชนิดและปริมาณของเสียที่โรงงานอุตสาหกรรมภายในพื้นที่โครงการส่งไปกำจัดภายนอกพื้นที่โครงการ

สำหรับรายได้ของศูนย์ WEC จะได้จากค่าบำรุงสมาชิก รวมทั้งงบประมาณจากการสนับสนุนของโครงการ โดยแผนผังโครงสร้างศูนย์การแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ภายในโครงการ แสดงดังรูปที่ 2.7-1



(3) กากตะกอนจากระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม

จากการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม โครงการมีปริมาณตะกอนจากถังตกตะกอนเกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ 329 ตัน/ปี โดยจะมีการบรรจุกากตะกอนที่เกิดขึ้นใส่ถุงขนาด 0.5 หรือ 1.0 ตัน ก่อนเก็บพักไว้บริเวณพื้นที่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการ ก่อนส่งให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไปอย่างถูกหลักวิชาการ

(4) กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ในระยะดำเนินการคาดว่าจะมีปริมาณกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 1,205 ตัน/ปี ทั้งนี้ โครงการกำหนดให้มีการบรรจุกากตะกอนที่เกิดขึ้นใส่ถุงขนาด 0.5 หรือ 1.0 ตัน ก่อนเก็บพักไว้บริเวณพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ ก่อนส่งให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไปอย่างถูกหลักวิชาการ

2) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

(1) ขยะมูลฝอยสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นจากพื้นที่โครงการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลง โครงการไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่อุตสาหกรรมแต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่มีการเปลี่ยนแปลงปริมาณขยะมูลฝอยสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นจากพื้นที่โครงการ เนื่องจากยังคงมีพื้นที่อุตสาหกรรมเท่าเดิมตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567

(2) กากของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ บริษัทที่ปรึกษาได้มีการพิจารณาประเภทของเสียและประเมินสัดส่วนของเสียให้สอดคล้องกับกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายทั้งที่เป็นของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย โดยยังคงจำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการตามรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567 มีรายละเอียดดังนี้

ก) สัดส่วนและพื้นที่ของกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่จะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงโครงการได้ประเมินสัดส่วนของกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่จะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยมีการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนของกลุ่มอุตสาหกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาบริษัท รายละเอียด ดังนี้ 1) อุตสาหกรรมเกษตรและผลิตผลจากการเกษตร มีพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 19 2) กลุ่มอุตสาหกรรมแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน มีพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 3 3) กลุ่มอุตสาหกรรมเบา มีพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 3 4) อุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง มีพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 40 5) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และ

เครื่องใช้ไฟฟ้า มีพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 26 6) กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ มีพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 3 7) กลุ่มกิจการบริการและสาธารณูปโภค มีพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 3 และ 8) กิจการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม มีพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 3 แสดงดังตารางที่ 2.7-5

ตารางที่ 2.7-5 สัดส่วนกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงโครงการ

กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย	สัดส่วน ^{1/} (ร้อยละ)	คิดเป็นพื้นที่ (ไร่)
1) อุตสาหกรรมเกษตรและผลผลิตจากการเกษตร	19	289.21
2) กลุ่มอุตสาหกรรมแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน	3	54.29
3) กลุ่มอุตสาหกรรมเบา	3	54.29
4) อุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง	40	622.54
5) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า	26	413.44
6) กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ	3	54.29
7) กลุ่มกิจการบริการและสาธารณูปโภค	3	54.29
8) กลุ่มกิจการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม	3	54.29
รวม	100	1,596.64

หมายเหตุ : โครงการมีพื้นที่อุตสาหกรรมประมาณ 1,596.64 ไร่

^{1/} คำนวณจากค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมตามกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ

ที่มา : บริษัท โพรเทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด, 2567

โครงการมีพื้นที่อุตสาหกรรมประมาณ 1,596.64 ไร่ ดังนั้น เมื่อนำสัดส่วนกลุ่มอุตสาหกรรมมาคำนวณเป็นพื้นที่ของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม จะพบว่า 1) อุตสาหกรรมเกษตรและผลผลิตจากการเกษตร มีพื้นที่ประมาณ 289.21 ไร่ 2) กลุ่มอุตสาหกรรมแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน มีพื้นที่ประมาณ 54.29 ไร่ 3) กลุ่มอุตสาหกรรมเบา มีพื้นที่ประมาณ 54.29 ไร่ 4) อุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง มีพื้นที่ประมาณ 622.54 ไร่ 5) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า มีพื้นที่ประมาณ 413.44 ไร่ 6) กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ มีพื้นที่ประมาณ 54.29 ไร่ 7) กลุ่มกิจการบริการและสาธารณูปโภค มีพื้นที่ประมาณ 54.29 ไร่ และ 8) กิจการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม มีพื้นที่ประมาณ 54.29 ไร่

ข) ปริมาณของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียอันตรายของโครงการ

เมื่อนำข้อมูลพื้นที่ของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ ดังตารางที่ 2.7-7 มาคำนวณกากอุตสาหกรรมด้วยอัตราการเกิดกากอุตสาหกรรม 18 กิโลกรัม/ไร่/วัน ตามที่ระบุไว้ในข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557 จะเห็นว่าเมื่อโครงการเปิดดำเนินการเต็มพื้นที่ที่จะเกิดปริมาณกากอุตสาหกรรมรวมประมาณ 28,740 กิโลกรัม/วัน โดยแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมจะเกิดกากอุตสาหกรรม ดังนี้ 1) อุตสาหกรรมเกษตรและผลผลิตจากการเกษตร ประมาณ 5,206 กิโลกรัม/วัน

2) กลุ่มอุตสาหกรรมแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน ประมาณ 977 กิโลกรัม/วัน 3) กลุ่มอุตสาหกรรมเบา ประมาณ 977 กิโลกรัม/วัน 4) อุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง ประมาณ 11,206 กิโลกรัม/วัน 5) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า ประมาณ 7,443 กิโลกรัม/วัน 6) กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ ประมาณ 977 กิโลกรัม/วัน 7) กลุ่มกิจการบริการและสาธารณูปโภค ประมาณ 977 กิโลกรัม/วัน และ 8) กิจการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม ประมาณ 977 กิโลกรัม/วัน

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลสรุปปริมาณการแจ้งรับของเสียเข้ามาในบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2562-2566 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และนำมาคำนวณสัดส่วนของเสียที่ไม่เป็นอันตราย และของเสียอันตราย จำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ พบว่า มีอัตราการเกิดของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียอันตราย ของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม ดังตารางที่ 2.7-6 จะทำให้คำนวณปริมาณของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียอันตราย ของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม ได้ดังตารางที่ 2.7-7 สรุปได้ดังนี้

(ก) อุตสาหกรรมเกษตรและผลิตผลจากการเกษตร

อุตสาหกรรมเกษตรและผลิตผลจากการเกษตร คาดว่าจะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ประมาณ 289.21 ไร่ และจะเกิดกากอุตสาหกรรมประมาณ 5,206 กิโลกรัม/วัน แบ่งออกเป็นของเสียที่ไม่เป็นอันตราย ประมาณ 5,138 กิโลกรัม/วัน และของเสียอันตราย ประมาณ 68 กิโลกรัม/วัน

(ข) กลุ่มอุตสาหกรรมแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน

กลุ่มอุตสาหกรรมแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน คาดว่าจะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ประมาณ 54.29 ไร่ และจะเกิดกากอุตสาหกรรมประมาณ 977 กิโลกรัม/วัน แบ่งออกเป็นของเสียที่ไม่เป็นอันตราย ประมาณ 683 กิโลกรัม/วัน และของเสียอันตราย ประมาณ 294 กิโลกรัม/วัน

(ค) กลุ่มอุตสาหกรรมเบา

กลุ่มอุตสาหกรรมเบา คาดว่าจะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ประมาณ 54.29 ไร่ และจะเกิดกากอุตสาหกรรมประมาณ 977 กิโลกรัม/วัน แบ่งออกเป็นของเสียที่ไม่เป็นอันตราย ประมาณ 765 กิโลกรัม/วัน และของเสียอันตราย ประมาณ 212 กิโลกรัม/วัน

(ง) อุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง

อุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง คาดว่าจะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ประมาณ 622.54 ไร่ และจะเกิดกากอุตสาหกรรมประมาณ 11,206 กิโลกรัม/วัน แบ่งออกเป็นของเสียที่ไม่เป็นอันตราย ประมาณ 8,311 กิโลกรัม/วัน และของเสียอันตราย ประมาณ 2,895 กิโลกรัม/วัน

(จ) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า คาดว่าจะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ประมาณ 413.44 ไร่ และจะเกิดกากอุตสาหกรรมประมาณ 7,443 กิโลกรัม/วัน แบ่งออกเป็นของเสียที่ไม่เป็นอันตราย ประมาณ 4,699 กิโลกรัม/วัน และของเสียอันตราย ประมาณ 2,744 กิโลกรัม/วัน

(ฉ) กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ

กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ คาดว่าจะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ประมาณ 54.29 ไร่ และจะเกิดกากอุตสาหกรรมประมาณ 977 กิโลกรัม/วัน แบ่งออกเป็นของเสียที่ไม่เป็นอันตราย ประมาณ 713 กิโลกรัม/วัน และของเสียอันตราย ประมาณ 264 กิโลกรัม/วัน

(ช) กลุ่มกิจการบริการและสาธารณูปโภค

กลุ่มกิจการบริการและสาธารณูปโภค คาดว่าจะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ประมาณ 54.29 ไร่ และจะเกิดกากอุตสาหกรรมประมาณ 977 กิโลกรัม/วัน แบ่งออกเป็นของเสียที่ไม่เป็นอันตราย ประมาณ 765 กิโลกรัม/วัน และของเสียอันตราย ประมาณ 212 กิโลกรัม/วัน

(ซ) กลุ่มการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม

กลุ่มการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม คาดว่าจะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ประมาณ 54.29 ไร่ และจะเกิดกากอุตสาหกรรมประมาณ 977 กิโลกรัม/วัน แบ่งออกเป็นของเสียที่ไม่เป็นอันตราย ประมาณ 765 กิโลกรัม/วัน และของเสียอันตราย ประมาณ 212 กิโลกรัม/วัน

สรุปปริมาณกากอุตสาหกรรมที่เป็นของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียอันตรายของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม ได้ดังตารางที่ 2.7-8

โดยภาระหน้าที่ของการกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมนั้น โรงงานรายโรงที่ตั้งอยู่ภายในพื้นที่โครงการจะดำเนินงานติดต่อและประสานงานไปยังหน่วยงานที่ให้บริการด้านการกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมโดยตรง ซึ่งปัจจุบันมีหลายหน่วยงานที่สามารถให้บริการในการกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมทั้งประเภทของแข็ง/ของเหลว

ตารางที่ 2.7-6 สัดส่วนของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียอันตราย

กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย	ของเสียที่ไม่เป็นอันตราย	ของเสียอันตราย
1) อุตสาหกรรมเกษตรและผลิตภัณฑ์จากการเกษตร	ได้แก่ เศษกระดาด ลังกระดาด เศษพลาสติก เศษพอยล์ ไม้พาเลท เศษผ้า เศษยาง เศษ แก้ว เศษซี่ฝั้ง ฯลฯ	ได้แก่ ภาชนะปนเปื้อน เศษผ้าปนเปื้อน ถังมือปนเปื้อน ตัวทำละลาย น้ำมันใช้แล้ว สารหล่อเย็น แบตเตอรี่ ฯลฯ
	98.69%	1.31%
	100.00%	
2) กลุ่มอุตสาหกรรมแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน	เศษอิฐ เศษกระเบื้อง ปูนซีเมนต์ ปูนขาว กากคอนกรีต ปูนปลาสเตอร์ เปลือกสนิม เศษโลหะ ฯลฯ	กากสี สารเคลือบเงาที่มีตัวทำละลายอินทรีย์ ผุ่นจากเตาหลอม กรดต่างๆ เรซิน น้ำมันแร่ น้ำมันใช้แล้ว ฯลฯ
	69.86%	30.14%
	100.00%	
3) กลุ่มอุตสาหกรรมเบา	ได้แก่ เศษกระดาด ลังกระดาด แกนกระดาด เศษพลาสติก เศษโลหะ ไม้พาเลท เศษซีกถัง ขวดแก้ว เศษผ้า เศษหนัง เศษพรม เศษด้าย เศษยาง เส้นใย ฯลฯ	ได้แก่ ภาชนะปนเปื้อน เศษผ้าปนเปื้อน ถังมือปนเปื้อน หลอดไฟ แบตเตอรี่ กระจกปองสเปรย์ ใยแก้ว เศษกาบ กากสี น้ำมันใช้แล้ว ตัวทำละลาย สารหล่อเย็น น้ำล้างชิ้นงาน ฯลฯ
	78.30%	21.70%
	100.00%	
4) อุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง	ได้แก่ เศษกระดาด ลังกระดาด เศษพลาสติก เศษโลหะ ไม้พาเลท เศษซีกถัง ฯลฯ	ได้แก่ ภาชนะปนเปื้อน เศษผ้าปนเปื้อน ถังมือปนเปื้อน หลอดไฟ แบตเตอรี่ กระจกปองสเปรย์ ซีลื้อปนเปื้อนน้ำมัน ตะกอนหินเจียร ใยแก้ว น้ำมันใช้แล้ว สารหล่อเย็น น้ำล้างภาว ฯลฯ
	74.17%	25.83%
	100.00%	
5) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า	ได้แก่ เศษกระดาด ลังกระดาด เศษพลาสติก เศษโลหะ ไม้พาเลท เศษซีกถัง ฯลฯ	ได้แก่ ภาชนะปนเปื้อน เศษผ้าปนเปื้อน ถังมือปนเปื้อน หลอดไฟ แบตเตอรี่ กระจกปองสเปรย์ แผ่นกรองอากาศ เศษชิ้นส่วน อิเล็กทรอนิกส์ เศษแผ่น เศษแม่พิมพ์เรซิน ซิลิกาเจล ผุ่นพลาสติก กากสี PCB สารเคมี เสื่อมสภาพ ตัวทำละลาย ฯลฯ
	63.13%	36.87%
	100.00%	
6) กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาด	เศษกระดาด เศษพลาสติก เศษเส้นใย กากตะกอน ฯลฯ	สารละลายตั้งต้น ตัวทำละลายอินทรีย์ กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย กากสี สารเคลือบเงา กากหมัก ฯลฯ
	72.95%	27.05%
	100.00%	
เฉลี่ย	86.20%	13.80%
	100.00%	

หมายเหตุ : บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลปริมาณการรับแจ้งของเสียของผู้รับกำจัดของเสีย ปี พ.ศ. 2562-2566 ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้จัดทำสรุปไว้ เป็น 21 กลุ่มอุตสาหกรรม ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวบริษัทที่ปรึกษาสามารถจำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการได้ 6 กลุ่มอุตสาหกรรมเท่านั้น
ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2567

ตารางที่ 2.7-7 ปริมาณกากอุตสาหกรรมจำแนกแต่ละประเภทตามกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ

กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย	พื้นที่ (ไร่)	ปริมาณ ของเสีย ^{1/} (กก./วัน)	ประเภทของเสีย	
			ของเสีย ที่ไม่เป็นอันตราย (กก./วัน)	ของเสีย อันตราย (กก./วัน)
1) อุตสาหกรรมเกษตรและผลิตผลจากการเกษตร ^{2/}	289.21	5,206	5,138	68
2) กลุ่มอุตสาหกรรมแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน ^{3/}	54.29	977	683	294
3) กลุ่มอุตสาหกรรมเบา ^{4/}	54.29	977	765	212
4) อุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และ อุปกรณ์ขนส่ง ^{5/}	622.54	11,206	8,311	2,895
5) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า ^{6/}	413.44	7,443	4,699	2,744
6) กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ ^{7/}	54.29	977	713	264
7) กลุ่มกิจการบริการและสาธารณูปโภค ^{4/}	54.29	977	765	212
8) กลุ่มกิจการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม ^{4/}	54.29	977	765	212
รวม	1,596.64	28,740	21,839	6,901

หมายเหตุ : ^{1/} อัตราการเกิดกากอุตสาหกรรม 18 กิโลกรัม/ไร่/วัน ตามที่ระบุไว้ในข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วย
มาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวก และบริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557

^{2/} อ้างอิงอัตราการเกิดของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียที่เป็นอันตรายจากข้อมูลสรุปปริมาณการแจ้งรับของเสียเข้ามาในบริเวณโรงงาน พ.ศ.
2562-2566 ของอุตสาหกรรมเกษตรและผลิตผลจากการเกษตร

^{3/} อ้างอิงอัตราการเกิดของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียที่เป็นอันตรายจากข้อมูลสรุปปริมาณการแจ้งรับของเสียเข้ามาในบริเวณโรงงาน พ.ศ.
2562-2566 ของกลุ่มอุตสาหกรรมแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน

^{4/} อ้างอิงอัตราการเกิดของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียที่เป็นอันตรายจากข้อมูลสรุปปริมาณการแจ้งรับของเสียเข้ามาในบริเวณโรงงาน พ.ศ.
2562-2566 ของกลุ่มอุตสาหกรรมเบาและกลุ่มกิจการบริการและสาธารณูปโภค

^{5/} อ้างอิงอัตราการเกิดของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียที่เป็นอันตรายจากข้อมูลสรุปปริมาณการแจ้งรับของเสียเข้ามาในบริเวณโรงงาน พ.ศ.
2562-2566 ของอุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง

^{6/} อ้างอิงอัตราการเกิดของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียที่เป็นอันตรายจากข้อมูลสรุปปริมาณการแจ้งรับของเสียเข้ามาในบริเวณโรงงาน พ.ศ.
2562-2566 ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า

^{7/} อ้างอิงอัตราการเกิดของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียที่เป็นอันตรายจากข้อมูลสรุปปริมาณการแจ้งรับของเสียเข้ามาในบริเวณโรงงาน พ.ศ.
2562-2566 ของกลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลปริมาณการรับแจ้งของเสียของผู้รับกำจัดของเสีย ปี พ.ศ. 2562-2566 ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้จัดทำสรุปไว้เป็น
21 กลุ่มอุตสาหกรรม สืบค้น เมื่อวันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2567 ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวบริษัทที่ปรึกษาสามารถจำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของ
โครงการได้ 6 กลุ่มอุตสาหกรรมเท่านั้น

ทั้งนี้ มีการรณรงค์ให้โรงงานอุตสาหกรรมมีนโยบายแยกกากอุตสาหกรรมเพื่อทำให้สามารถนำ
กากอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นกลับไปใช้ประโยชน์มากที่สุดและทำให้เหลือกากอุตสาหกรรมที่ต้องนำไปกำจัดน้อย
ที่สุด เมื่ออ้างอิงข้อมูลจากคู่มือ 3Rs กับการจัดการของเสียภายในโรงงานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า
กากอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นมีศักยภาพในการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ร้อยละ 95 ของปริมาณกาก
อุตสาหกรรมที่เกิดขึ้น

สำหรับการจัดการกากของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม โครงการกำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ได้รับในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567 รวมทั้งยังคงมีแนวคิดในการบริหารจัดการของเสียที่เกิดขึ้นตามที่ได้รับในรายงานฯ เช่นเดียวกัน

(3) กากตะกอนจากระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม

ภายหลังการเปลี่ยนแปลง โครงการมีการขยายความสามารถของระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมจากเดิมที่มีความสามารถในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ประมาณ 6,400 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็น 15,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยการก่อสร้างระบบผลิตน้ำใช้ดังกล่าวจะพิจารณาแบ่งระยะในการก่อสร้างตามปริมาณความต้องการใช้น้ำของโครงการที่เพิ่มขึ้น โดยมีการแบ่งระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมออกเป็น 3 ชุด โดยแต่ละชุดมีความสามารถในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม 5,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน

การขยายความสามารถในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ส่งผลให้มีปริมาณกากตะกอนที่ผ่านการทำให้แห้งด้วยเครื่องรีดตะกอนเกิดขึ้นประมาณ 383.25 ตัน/ปี/ชุดการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ดังนั้นเมื่อมีการพัฒนาระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมเต็มความสามารถในการผลิตจะมีปริมาณตะกอนแห้งเกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ 1,149.75 ตัน/ปี โดยตะกอนแห้งที่เกิดขึ้นจะนำไปจัดเก็บที่พื้นที่จัดเก็บตะกอนภายในระบบบำบัดน้ำเสียในโรลออฟคอนเทนเนอร์ (Roll-off container area) และจะประสานงานให้ห้องปฏิบัติการที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างตะกอนเพื่อนำไปตรวจสอบลักษณะสมบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 กรณีไม่เป็นของเสียอันตรายจะนำไปใช้เป็นวัสดุปรับปรุงคุณภาพดิน กรณีเป็นของเสียอันตรายจะประสานงานไปยังบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป

(4) กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ภายหลังการเปลี่ยนแปลง โครงการมีการขยายความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสียจากเดิมที่มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย ประมาณ 5,400 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็น 12,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางยังคงเป็นระบบบำบัดน้ำเสียประเภทเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge, AS) โดยการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าวจะพิจารณาแบ่งระยะในการก่อสร้างตามปริมาณความน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบที่เพิ่มขึ้น โดยมีการแบ่งระบบบำบัดน้ำเสียออกเป็น 3 ชุด โดยแต่ละชุดมีความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 4,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน

การขยายความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย ส่งผลให้มีปริมาณกากตะกอนที่ผ่านการทำให้แห้งด้วยเครื่องรีดตะกอนเกิดขึ้นประมาณ 1,485 ตัน/ปี/ชุดการบำบัดน้ำเสีย ดังนั้น เมื่อมีการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียเต็มความสามารถในการบำบัดจะมีปริมาณตะกอนแห้งเกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ 4,455 ตัน/ปี โดยตะกอนแห้งที่เกิดขึ้นจะนำไปจัดเก็บที่พื้นที่จัดเก็บตะกอนภายในระบบบำบัดน้ำเสียในโรลออฟคอนเทนเนอร์ (Roll-off container area) และจะประสานงานให้ห้องปฏิบัติการที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน

อุตสาหกรรม เข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างตะกอนเพื่อนำไปตรวจสอบลักษณะสมบัติตามประกาศกระทรวง
อุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 กรณีไม่เป็นของเสียอันตรายจะนำไปใช้
เป็นวัสดุปรับปรุงคุณภาพดิน กรณีเป็นของเสียอันตรายจะประสานงานไปยังบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรม
โรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป

(5) ของเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

เมมเบรนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำแบบระบบอัลตราฟิลเตรชันที่ต้องเปลี่ยนถ่ายจะมี
อายุการใช้งาน 4 ปี ซึ่งจำนวนเมมเบรนที่ต้องเปลี่ยนถ่าย 96 ท่อน/ครั้ง และเมมเบรนของระบบรีเวิร์สออสโมซิส
จะมีอายุการใช้งาน 2 ปี ซึ่งมีจำนวนเมมเบรนที่ต้องเปลี่ยนถ่าย 216 ท่อน/ครั้ง โครงการจะประสานงานให้
บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ตามตามประกาศ
กระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566

การเปรียบเทียบปริมาณมูลฝอยทั่วไป ขยะอันตราย ขยะไม่อันตราย และของเสียจากระบบ
สาธารณสุขปกติก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ แสดงดังตารางที่ 2.7-8

ตารางที่ 2.7-8 ปริมาณและการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ของโครงการ

ชนิดของเสีย	รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567					ภายหลังการเปลี่ยนแปลง					วิธีการจัดการ
	ปริมาณของเสีย (ตัน/วัน)	สัดส่วนการจัดการของเสีย หรือ ศักยภาพ (ตัน/วัน)				ปริมาณของเสีย (ตัน/วัน)	สัดส่วนการจัดการของเสีย หรือ ศักยภาพ (ตัน/วัน)				
		Reduce	Reuse	Recycle	Disposal		Reduce	Reuse	Recycle	Disposal	
1. ขยะมูลฝอยทั่วไป											
1.1 พื้นที่อุตสาหกรรม	5.11	-	0.77	0.77	3.57	5.11	-	0.77	0.77	3.57	กำหนดโรงงานคัดแยกของเสียที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อขายให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ สำหรับมูลฝอยที่เหลือจากการใช้ประโยชน์จะประสานงานให้ บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เข้ามาดำเนินการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัด
1.2 พื้นที่สำนักงาน/ศูนย์การแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้	0.04	-	0.01	0.01	0.02	0.04	-	0.01	0.01	0.02	
รวม	5.15	-	0.78	0.78	3.59	5.15	-	0.78	0.78	3.59	
2. กากของเสียอุตสาหกรรม											
2.1 กากของเสียอันตราย	6.42	-	-	6.29	0.13	6.90	-	-	6.76	0.14	- เมื่อมีปริมาณมากเพียงพอและ/หรือภายใน 90 วัน ประสานงานกับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป เช่น นำไปเป็นเชื้อเพลิงผสม เชื้อเพลิงแข็งทดแทน (RDF) นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น ๆ เผากำจัด หรือนำไปฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล - กรณีเป็นของเสียที่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ได้ และเมื่อมีปริมาณมากเพียงพอจะประสานงานให้ผู้รับซื้อของเก่าเข้ามาทำการเก็บขน เช่น คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น ๆ
2.2 กากของเสียที่ไม่อันตราย	22.32	-	-	21.87	0.45	21.84	-	-	21.40	0.44	เมื่อมีปริมาณมากเพียงพอหรือภายใน 90 วัน ประสานงานกับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป เช่น นำไปเป็นเชื้อเพลิงผสม นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น ๆ เผากำจัด เผาร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์ หรือนำไปฝังกลบอย่างปลอดภัย
รวม	28.74	-	-	28.16	0.58	28.74	-	-	28.16	0.58	-
3. กากตะกอน											
3.1 กากตะกอนจากระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม											
3.1.1 กากของเสียในรูปแบบของตะกอน	0.90	-	-	-	0.90	3.15	-	-	-	3.15	- โครงการรวบรวมตะกอนแห่งที่เกิดขึ้นจะนำไปจัดเก็บที่พื้นที่จัดเก็บตะกอนภายในระบบบำบัดน้ำเสียในโรลออฟคอนเทนเนอร์ (Roll-off container area) และจะประสานงานให้ห้องปฏิบัติการที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างตะกอนเพื่อนำไปตรวจสอบลักษณะสมบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 กรณีไม่เป็นของเสียอันตราย จะไปใช้เป็นวัสดุปรับปรุงคุณภาพดิน กรณีเป็นของเสียอันตรายจะประสานงานไปยังบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป

ตารางที่ 2.7-8 (ต่อ) ปริมาณและการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ของโครงการ

ชนิดของเสีย	รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567					ภายหลังการเปลี่ยนแปลง					วิธีการจัดการ
	ปริมาณของเสีย (ตัน/วัน)	สัดส่วนการจัดการของเสีย หรือ ศักยภาพ (ตัน/วัน)				ปริมาณของเสีย (ตัน/วัน)	สัดส่วนการจัดการของเสีย หรือ ศักยภาพ (ตัน/วัน)				
		Reduce	Reuse	Recycle	Disposal		Reduce	Reuse	Recycle	Disposal	
3.2 กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง											
3.2.1 กากของเสียในรูปของ กากตะกอน	3.30	-	-	-	3.30	12.20	-	-	-	12.20	โครงการรวบรวมตะกอนแห่งที่เกิดขึ้นจะนำไปจัดเก็บที่พื้นที่จัดเก็บตะกอนภายในระบบ บำบัดน้ำเสียในโรลออฟคอนเทนเนอร์ (Roll-off container area) และจะประสานงาน ให้ห้องปฏิบัติการที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เข้ามาดำเนินการเก็บ ตัวอย่างตะกอนเพื่อนำไปตรวจสอบลักษณะสมบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 กรณีไม่เป็นของเสียอันตราย จะไปใช้เป็นวัสดุปรับปรุงคุณภาพดิน กรณีเป็นของเสียอันตรายจะประสานงานไปยัง บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป
4. กากของเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ											
4.1 เมมเบรนของระบบอัลตราฟิลเตรชั่น	-	-	-	-	-	96 ท่อน/ครั้ง/ 4 ปี	-	-	-	96 ท่อน/ครั้ง/ 4 ปี	โครงการจะประสานงานให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดอย่าง ถูกต้องตามหลักวิชาการ ตามตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566
4.2 เมมเบรนของระบบรีเวิร์สออสโมซิส	-	-	-	-	-	216 ท่อน/ครั้ง/ 2 ปี	-	-	-	216 ท่อน/ครั้ง/ 2 ปี	โครงการจะประสานงานให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดอย่าง ถูกต้องตามหลักวิชาการ ตามตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566

2.8 การจัดสรรอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ

1) รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินโครงการ คือ มลพิษทางอากาศจากกิจกรรมของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้ามาตั้งในพื้นที่ของโครงการเป็นหลัก โดยมีแหล่งมลพิษหลักจากขั้นตอนการผลิตและการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่ใช้ในระบบเสริมการผลิต สำหรับมลพิษหลักที่เกิดจากกิจกรรมดังกล่าว ได้แก่ ฝุ่นละออง (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ทั้งนี้ โครงการมีการศึกษาศักยภาพการรองรับมลพิษ (carrying capacity) ของพื้นที่ศึกษา โดยนำค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศมาหักลบกับค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลพิษทางอากาศของพื้นที่ที่มีอยู่เดิมซึ่งได้จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของพื้นที่ศึกษาที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม การคำนวณจะมีการเพื่อบ้างปัจจัยความปลอดภัย (Safety factor) จึงไม่นำค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศมาหักลบกับค่ามลพิษทางอากาศสูงสุดในพื้นที่ศึกษาโดยตรง แต่จะใช้ค่าร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐานมาหักลบกับค่ามลพิษทางอากาศสูงสุดในพื้นที่ศึกษาแทน ซึ่งจากการคำนวณพบว่าพื้นที่ศึกษาปัจจุบันคงเหลือความสามารถในการรองรับการระบายฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ได้อีก 104, 191 และ 428 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 2.8-1) หลังจากนั้นได้ทำการศึกษาเพื่อหากรอบอัตราการระบายมลพิษต่อหน่วยพื้นที่อุตสาหกรรมของพื้นที่โครงการที่เหมาะสมเพื่อให้โรงงานอุตสาหกรรมที่จะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการในอนาคตยึดถือปฏิบัติ ซึ่งต้องไม่ทำให้คุณภาพอากาศในพื้นที่ศึกษาเกินค่าความสามารถในการรองรับมลพิษของพื้นที่ที่ได้จากการศึกษาก่อนหน้านี้ โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการทำนายค่าการระบายมลพิษโดยวิธี trial and error ให้สอดคล้องกับความสามารถในการรองรับมลพิษที่เหลืออยู่ในปัจจุบัน (carrying capacity) ทั้งนี้ ค่าควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากพื้นที่อุตสาหกรรมของโครงการซึ่งโรงงานอุตสาหกรรมที่จะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการยึดถือปฏิบัติจะมีการเพื่อบ้างปัจจัยความปลอดภัย (Safety factor) อีกร้อยละ 20 จากค่ากรอบการระบายมลพิษที่เหมาะสมที่ได้จากการศึกษาด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์ดังตารางที่ 2.8-2

2) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการได้มีการเปลี่ยนแปลงค่ากรอบการระบายมลพิษต่อหน่วยพื้นที่อุตสาหกรรมที่กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมที่เข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการยึดถือปฏิบัติแต่อย่างใด เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ไม่ได้ส่งผลต่อพื้นที่อุตสาหกรรมของโครงการ

ตารางที่ 2.8-1 ค่าความสามารถในการรองรับมลพิษทางอากาศ (Carrying capacity) ของพื้นที่ศึกษา

สารมลพิษทางอากาศ	ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดในปัจจุบัน (มคก./ลบ.ม.)	ค่ามาตรฐาน (มคก./ลบ.ม.)	ค่าร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐาน (มคก./ลบ.ม.)	ค่าความสามารถการรองรับมลพิษของพื้นที่ศึกษา ^{5/} (มคก./ลบ.ม.)
TSP (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง)	160	330 ^{2/}	264	264-160 = 104
NO ₂ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง)	65	320 ^{3/}	256	256-65 = 191
SO ₂ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง)	196	780 ^{4/}	624	624-196 = 428

หมายเหตุ : ^{1/}เป็นค่าสูงสุดที่ตรวจวัดในพื้นที่ศึกษาในปัจจุบัน

^{2/}ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 (เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป)

^{3/}ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 (เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป)

^{4/}ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 (เรื่อง มาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง)

^{5/}คำนวณโดยนำค่าร้อยละ 80 ของมาตรฐานมาหักลบกับค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดได้

ตารางที่ 2.8-2 ค่าการระบายมลพิษต่อหน่วยพื้นที่อุตสาหกรรมเปรียบเทียบระหว่างค่าที่ได้จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์กับค่าที่กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมที่
เข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการยึดถือปฏิบัติ

ความสูงของปล่อง ระบาย (เมตร)	ค่าควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศจากพื้นที่โครงการ					
	TSP (กก./ไร่/วัน)		NO ₂ (กก./ไร่/วัน)		SO ₂ (กก./ไร่/วัน)	
	กรอบการระบายที่ เหมาะสม ^{1/}	ค่าควบคุมการระบาย ^{2/}	กรอบการระบายที่ เหมาะสม ^{1/}	ค่าควบคุมการระบาย ^{2/}	กรอบการระบายที่ เหมาะสม ^{1/}	ค่าควบคุมการระบาย ^{2/}
10	0.57	$0.57 \times 0.8 = 0.456$	0.29	$0.29 \times 0.8 = 0.232$	0.51	$0.51 \times 0.8 = 0.408$
20	0.73	$0.73 \times 0.8 = 0.584$	0.31	$0.31 \times 0.8 = 0.248$	0.56	$0.56 \times 0.8 = 0.448$
30	0.87	$0.87 \times 0.8 = 0.696$	0.37	$0.37 \times 0.8 = 0.296$	0.67	$0.67 \times 0.8 = 0.536$
40	1.00	$1.00 \times 0.8 = 0.800$	0.45	$0.45 \times 0.8 = 0.360$	0.80	$0.80 \times 0.8 = 0.640$
50	1.33	$1.33 \times 0.8 = 1.064$	0.49	$0.49 \times 0.8 = 0.392$	0.87	$0.87 \times 0.8 = 0.696$
60	1.38	$1.38 \times 0.8 = 1.104$	0.58	$0.58 \times 0.8 = 0.464$	1.03	$1.03 \times 0.8 = 0.824$

หมายเหตุ : ^{1/}กรอบการระบายมลพิษทางอากาศจากพื้นที่โครงการที่เหมาะสมกับความสามารถในการรองรับมลพิษทางอากาศของพื้นที่ (Carrying capacity) ที่ได้จากการศึกษาด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

^{2/}ค่าควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศต่อหน่วยพื้นที่ของโครงการซึ่งมีการเผื่อค่าปัจจัยความปลอดภัย (Safety factor) อีกร้อยละ 20 จากค่าการระบายมลพิษที่เหมาะสมที่ได้จากการศึกษาด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

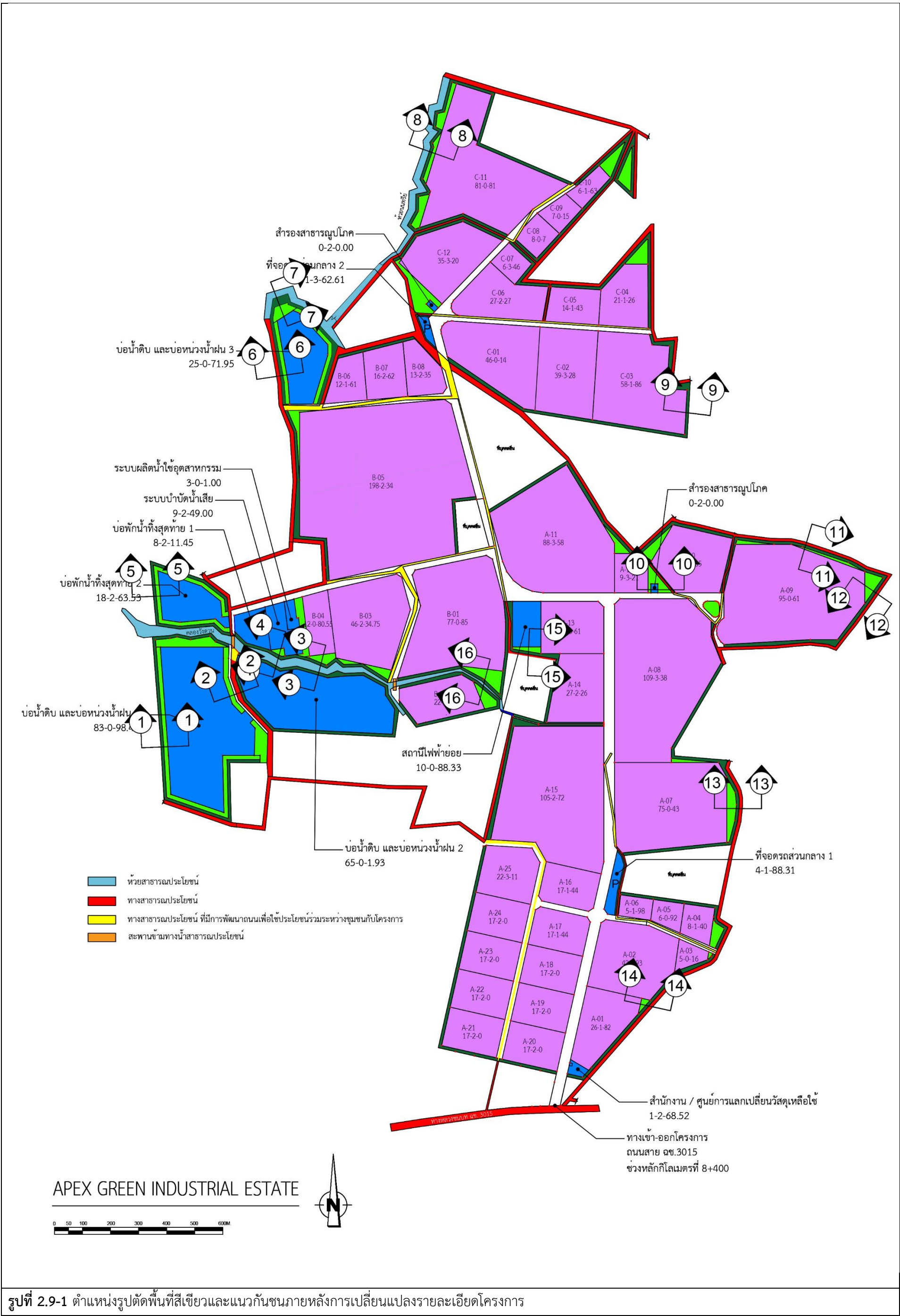
2.9 พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน

1) รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567

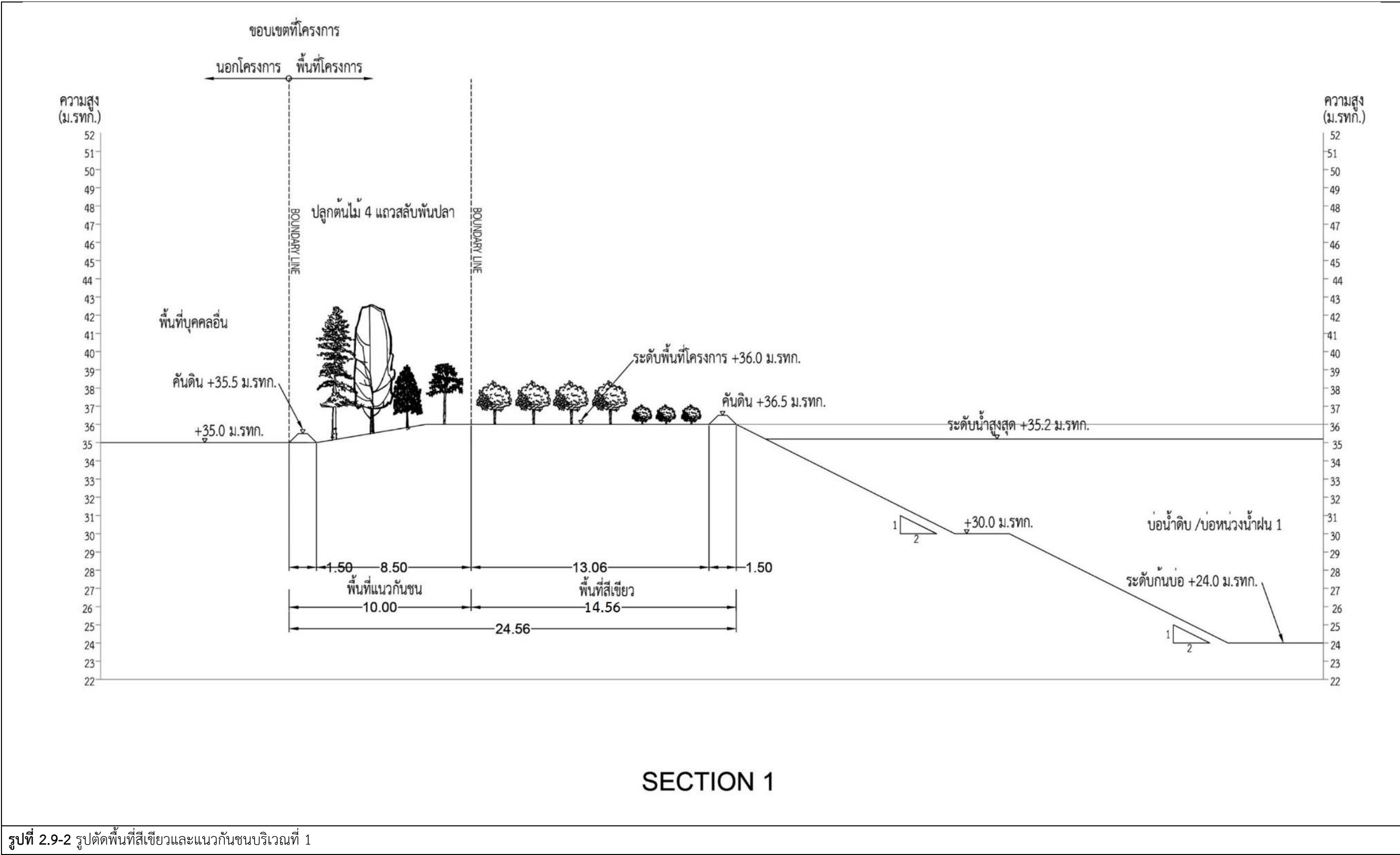
โครงการมีพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน โดยรวม 232.64 ไร่ หรือร้อยละ 10.61 ของพื้นที่โครงการ โดยแบ่งเป็น แนวกันชน 145.39 ไร่ และพื้นที่สีเขียว 87.25 ไร่ โดยบริเวณพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ จะมีการปลูกต้นไม้ยืนต้น 4 แถวสลับฟันปลาในบริเวณแนวกันชนโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยมีความกว้างของ แนวกันชนไม่น้อยกว่า 10 เมตร และเมื่อพิจารณาพื้นที่รวมของระบบสาธารณูปโภคและพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ พบว่า มีพื้นที่รวม 594.85 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 27.14 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด แบ่งเป็น พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค 362.21 ไร่ และพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน 232.64 ไร่ ซึ่งสอดคล้องกับข้อบังคับ คณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการสำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557 ที่กำหนดให้โครงการนิคมอุตสาหกรรมที่มีพื้นที่ เกินกว่า 1,000 ไร่ แต่ไม่เกิน 3,000 ไร่ ให้มีพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคสิ่งอำนวยความสะดวก พื้นที่สีเขียวและพื้นที่ แนวกันชนเชิงนิเวศ (Eco-Belt) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของพื้นที่ทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องไม่น้อยกว่า 250 ไร่ โดยมีพื้นที่แนวกันชนเชิงนิเวศรอบพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมกว้าง ไม่น้อยกว่า 10 เมตร

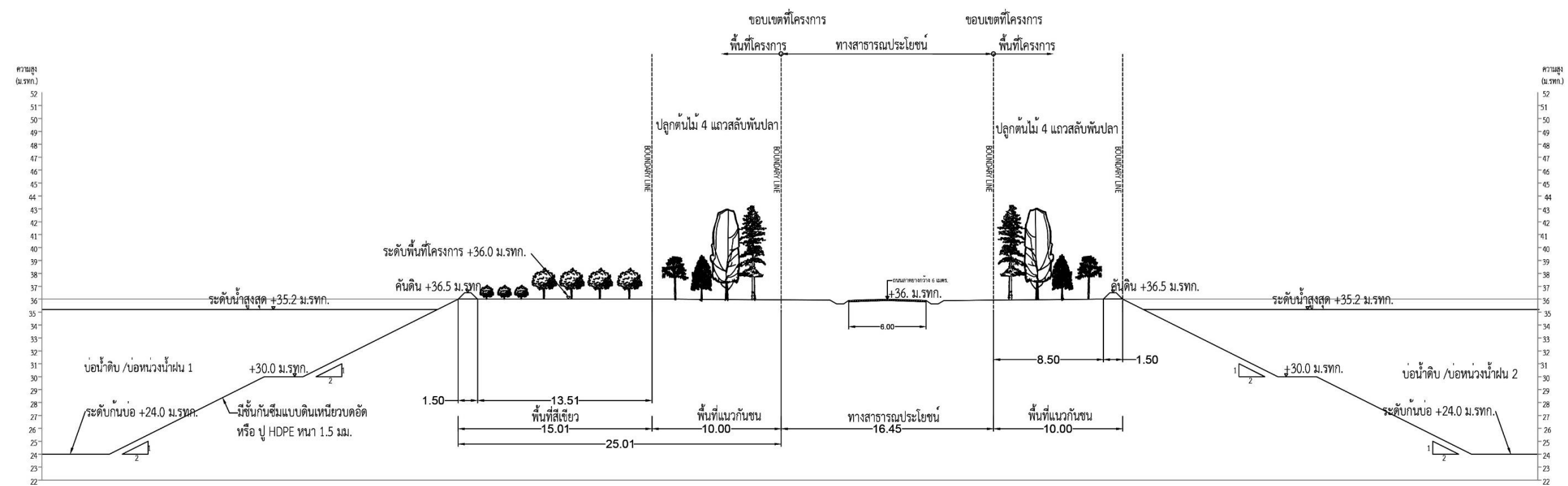
2) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการยังคงมีพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน โดยรวม 232.64 ไร่ หรือร้อยละ 10.61 ของพื้นที่โครงการ โดยแบ่งเป็น แนวกันชน 145.39 ไร่ และพื้นที่สีเขียว 87.25 ไร่ เช่นเดียวกับที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567 ภาพตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนบริเวณ แสดงดังรูปที่ 2.9-1 และรูปที่ 2.9-17



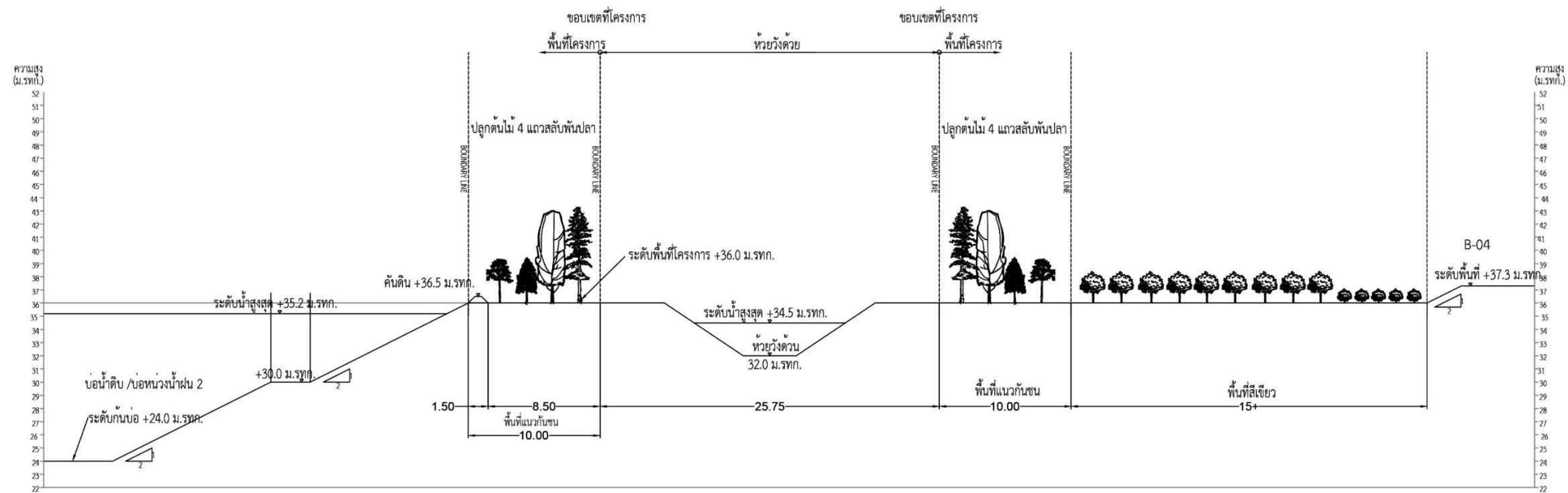
รูปที่ 2.9-1 ตำแหน่งรูปตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ





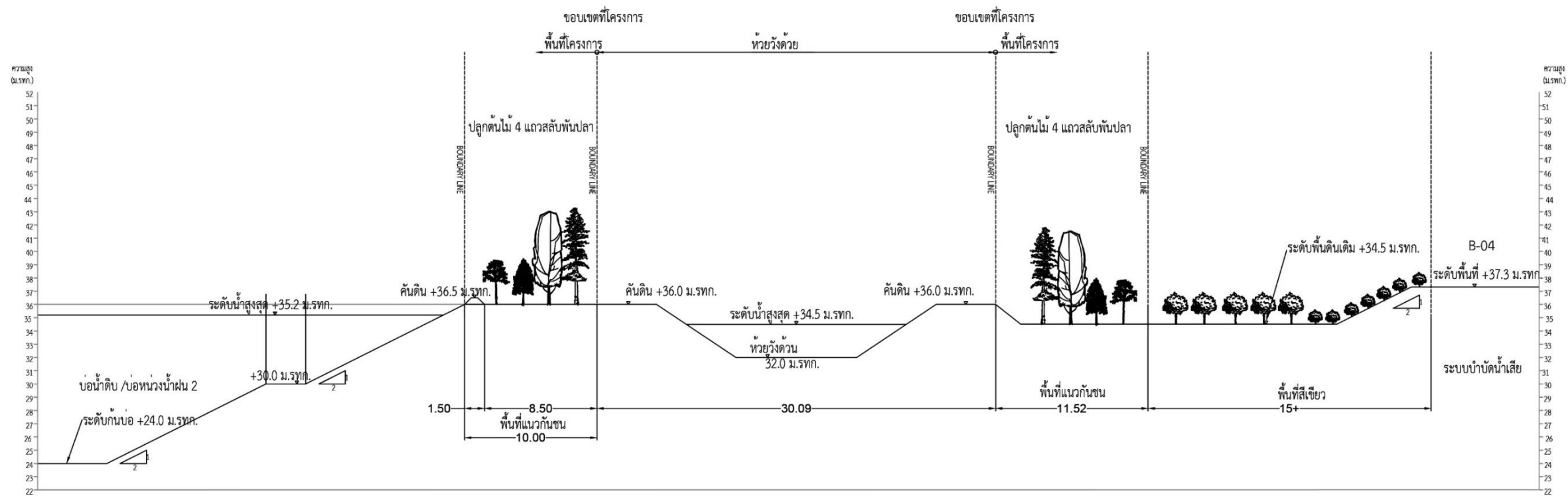
SECTION 2

รูปที่ 2.9-3 รูปตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนบริเวณที่ 2



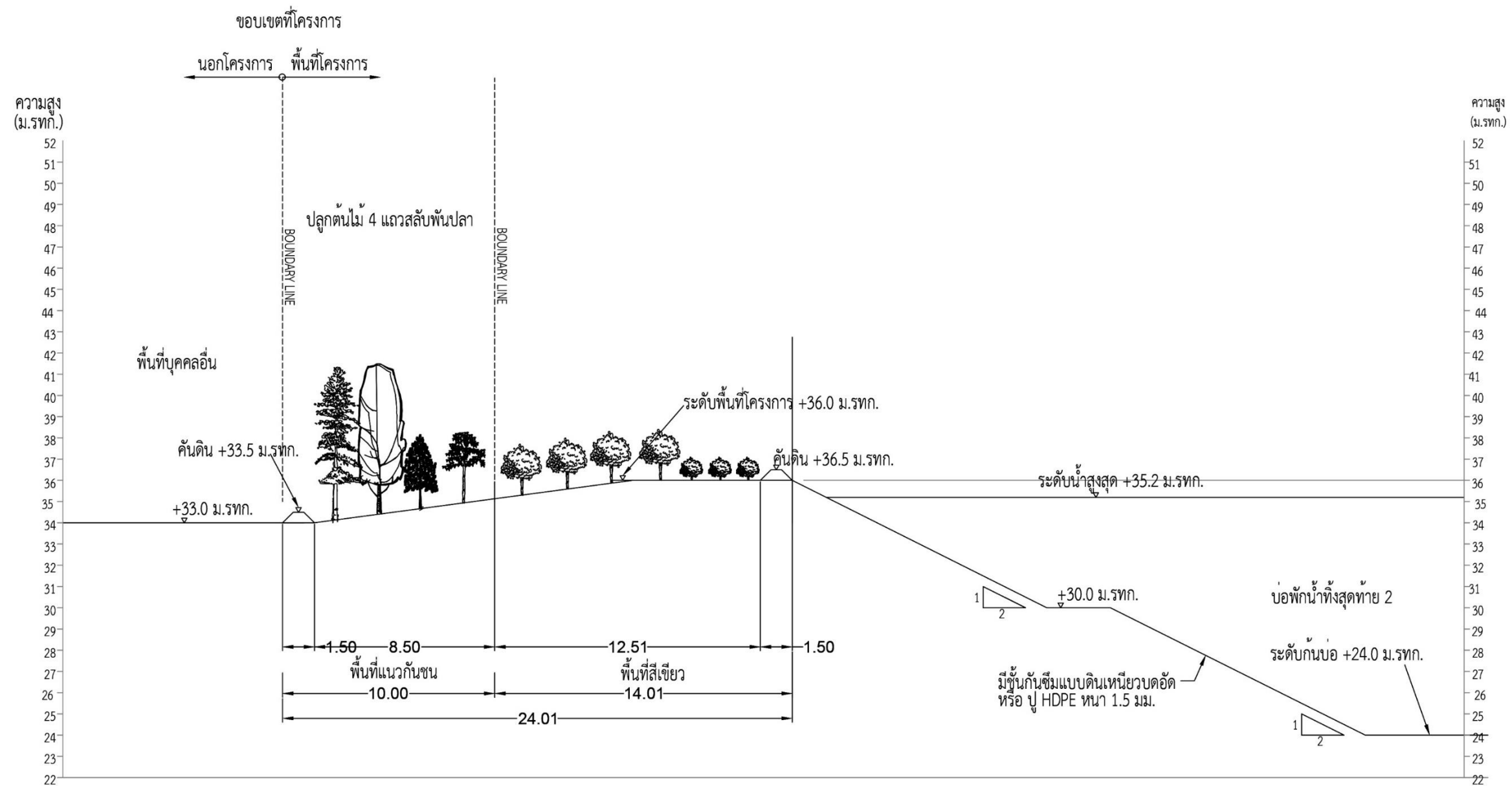
SECTION 3

รูปที่ 2.9-4 รูปตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกั้นชนบริเวณที่ 3



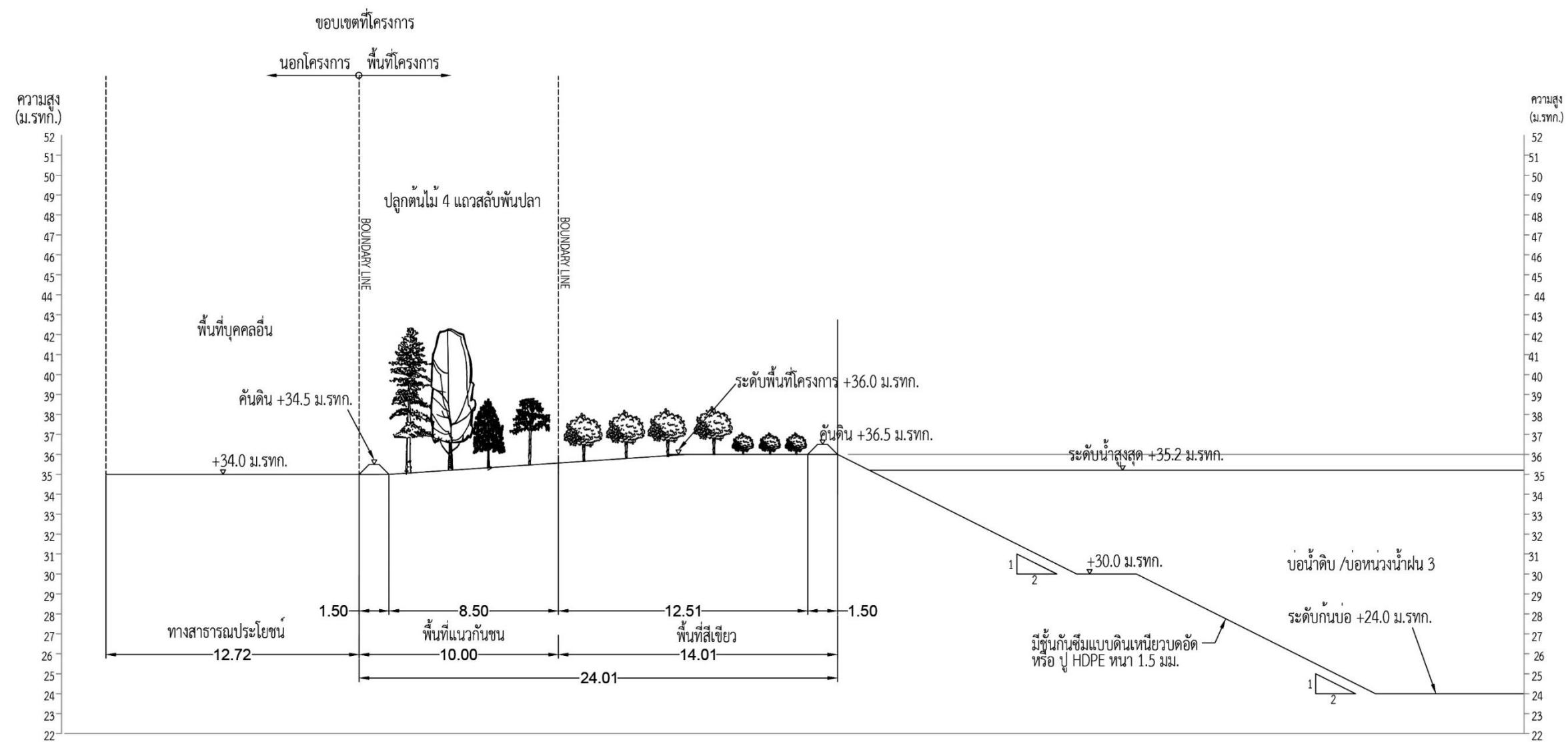
SECTION 4

รูปที่ 2.9-5 รูปตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนบริเวณที่ 4



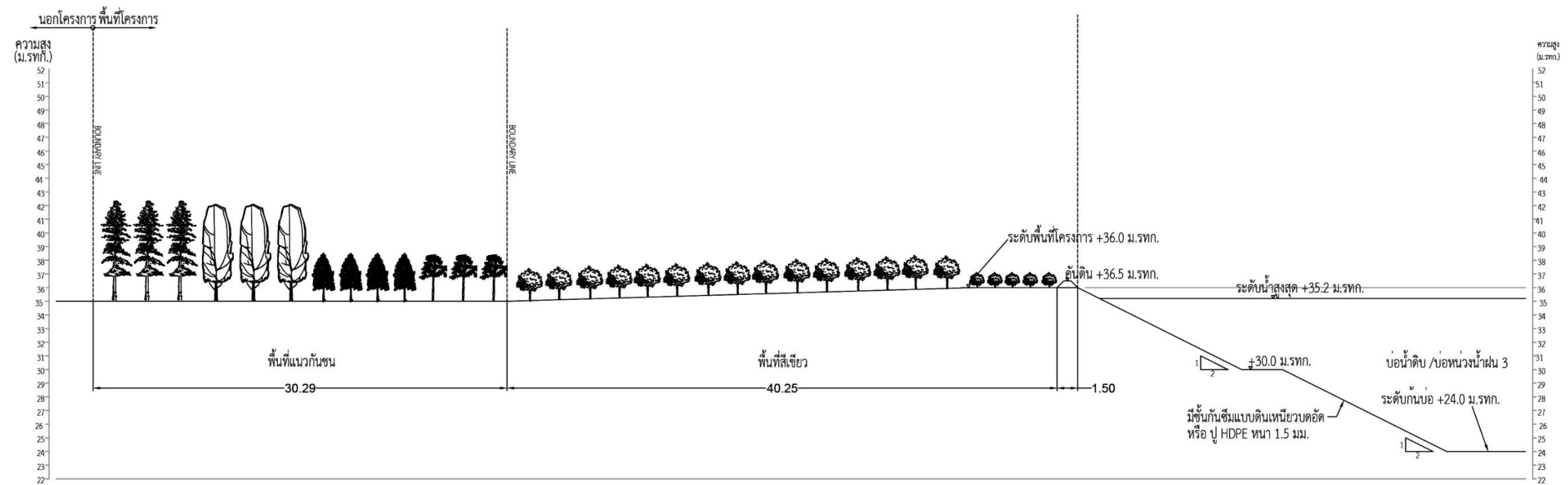
SECTION 5

รูปที่ 2.9-6 รูปตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนบริเวณที่ 5



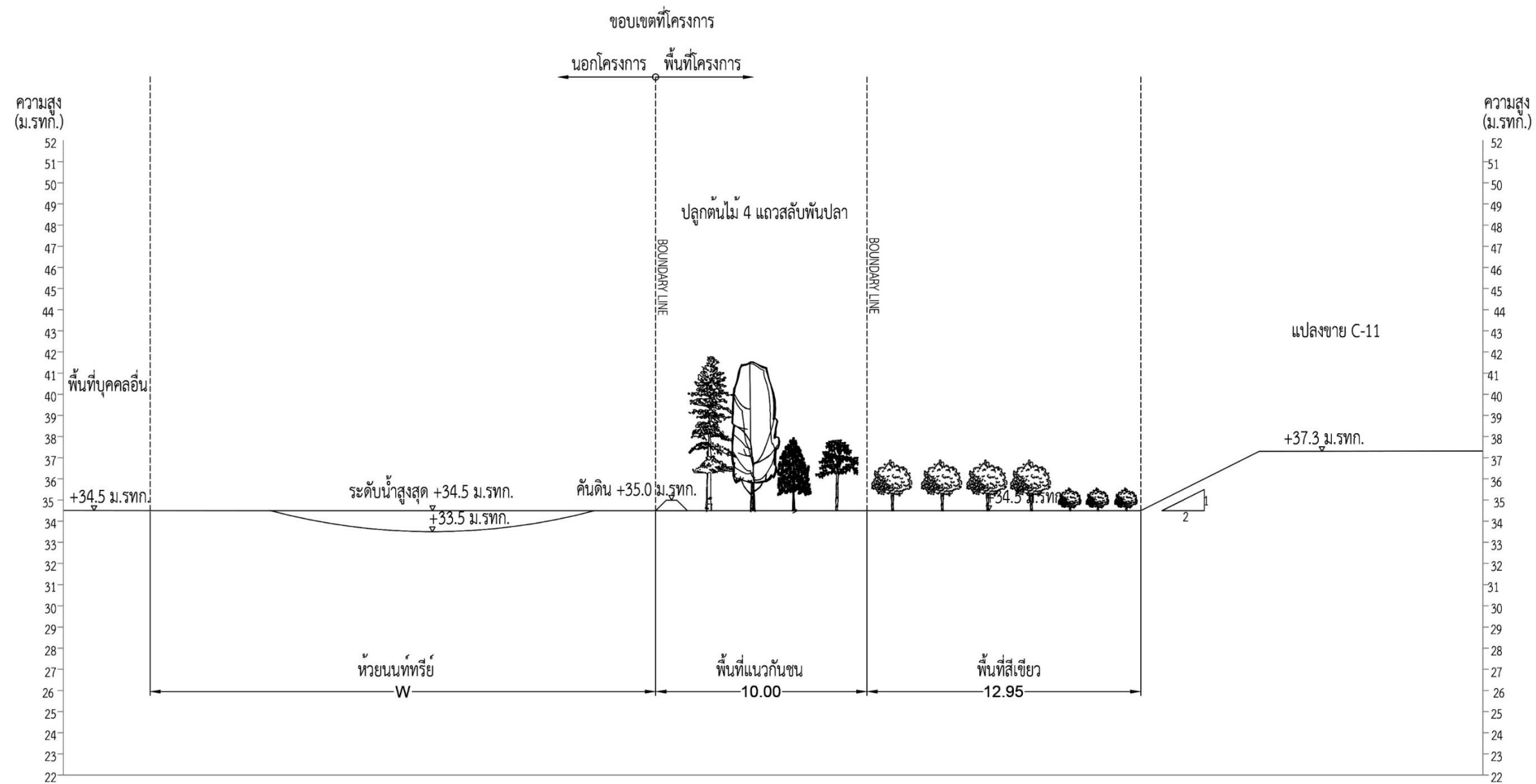
SECTION 6

รูปที่ 2.9-7 รูปตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนบริเวณที่ 6

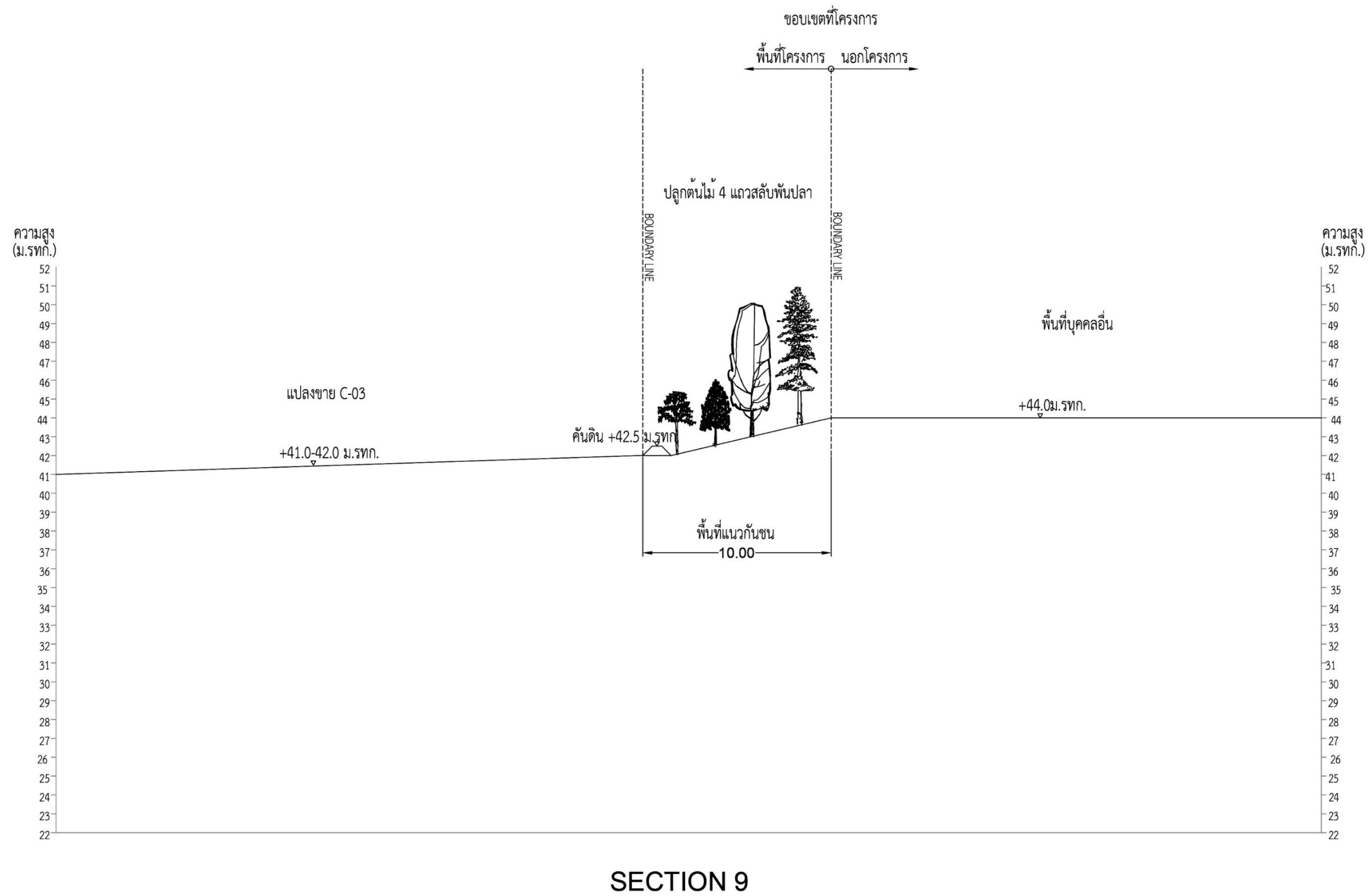


SECTION 7

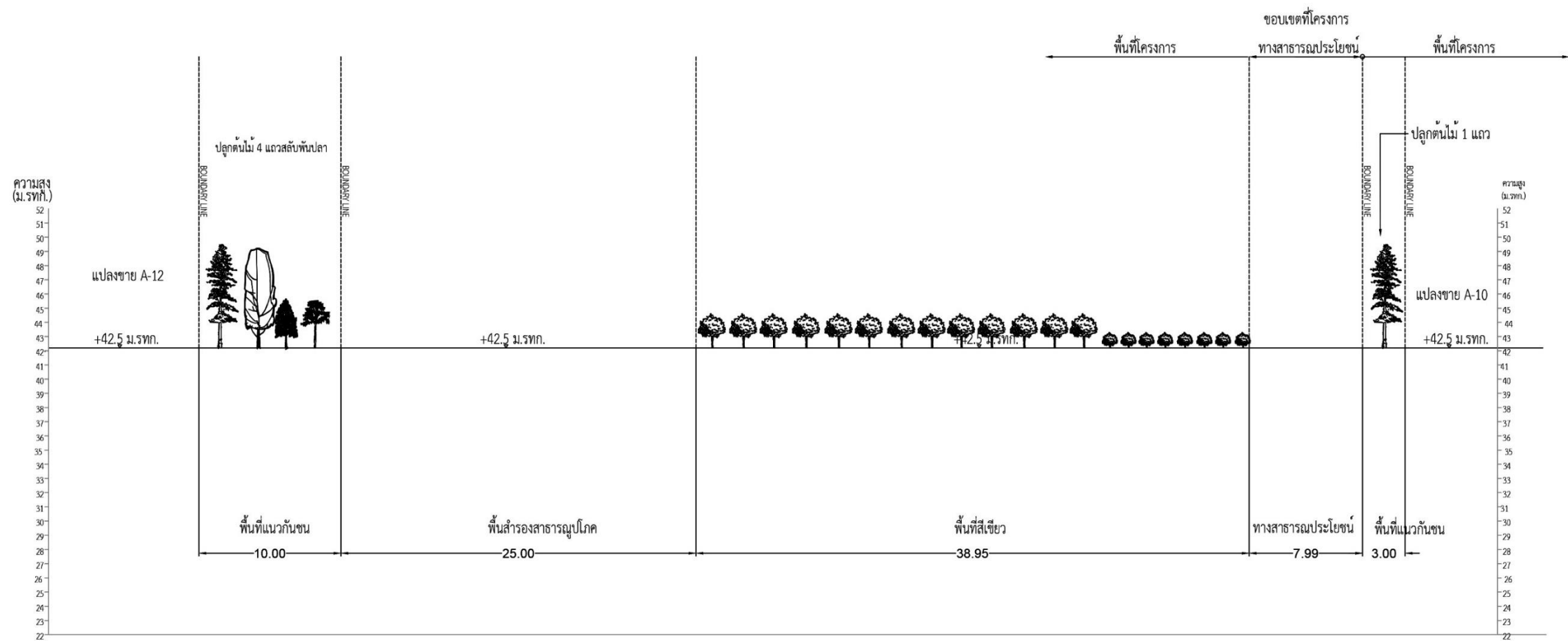
รูปที่ 2.9-8 รูปตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนบริเวณที่ 7



รูปที่ 2.9-9 รูปตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกั้นชนบริเวณที่ 8

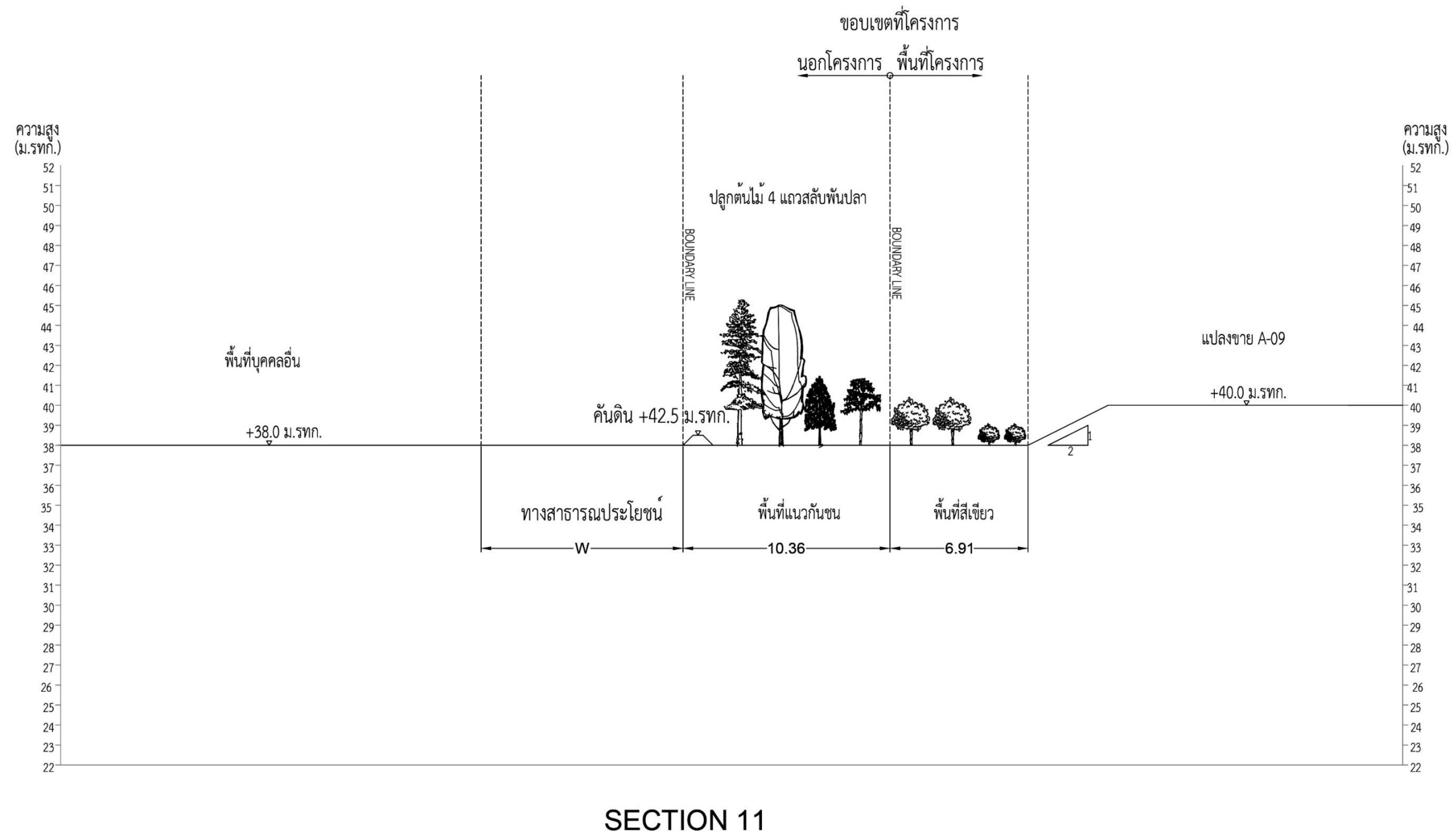


รูปที่ 2.9-10 รูปตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนบริเวณที่ 9

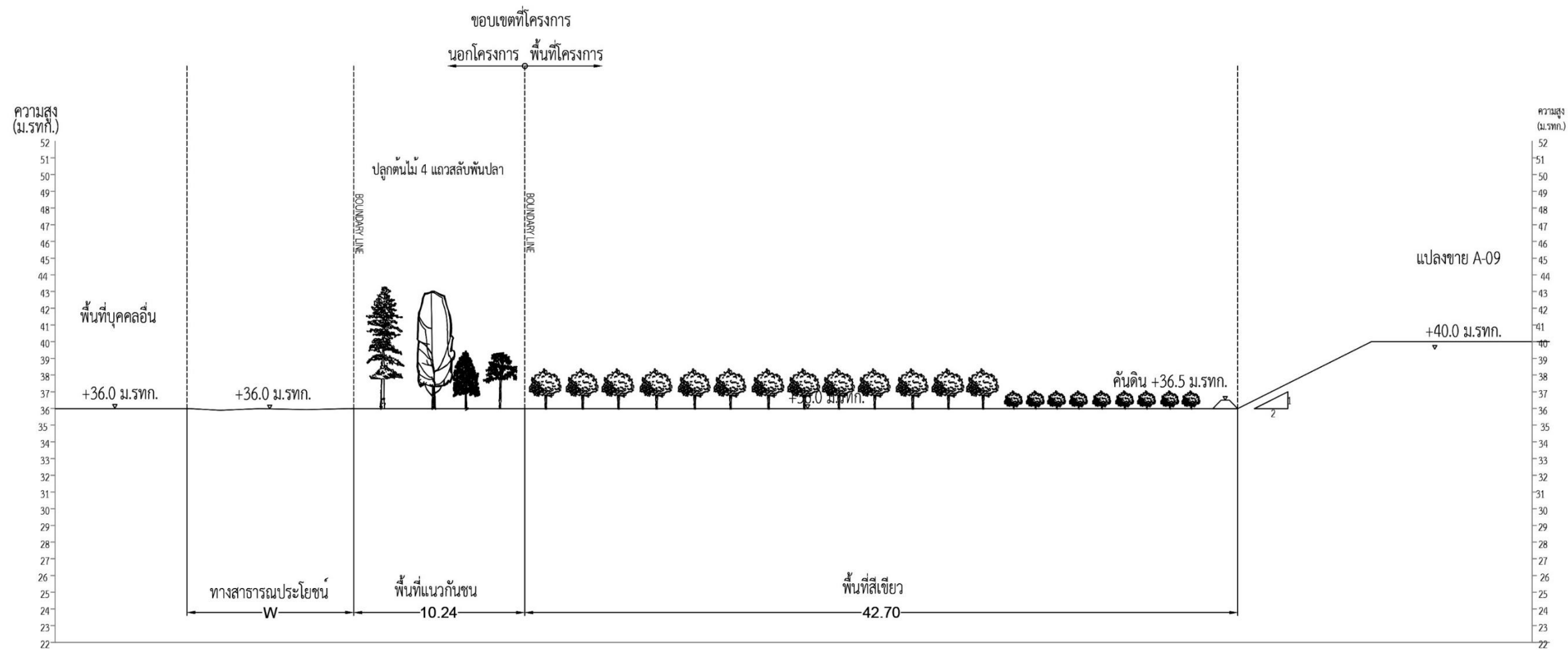


SECTION 10

รูปที่ 2.9-11 รูปตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนบริเวณที่ 10

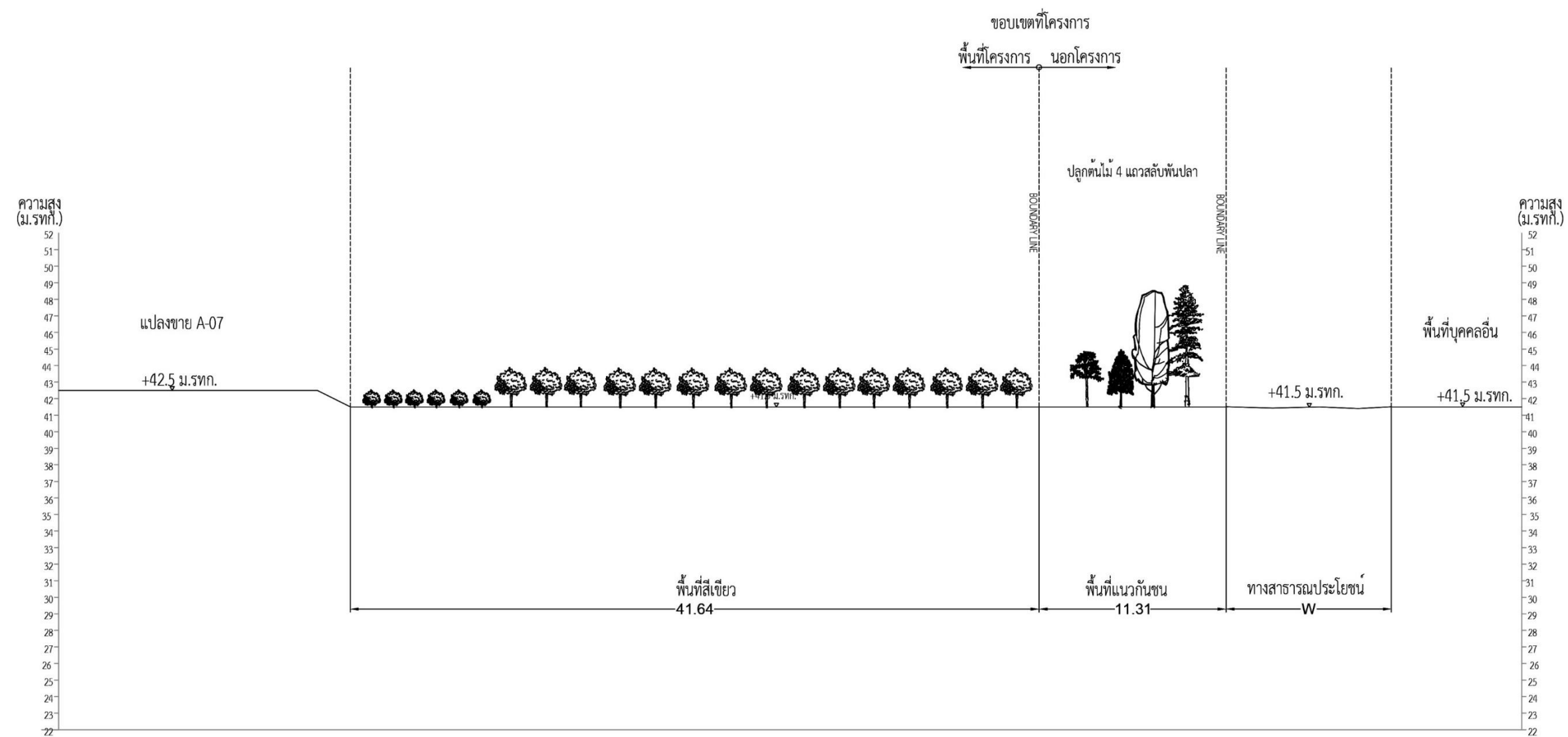


รูปที่ 2.9-12 รูปตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนบริเวณที่ 11

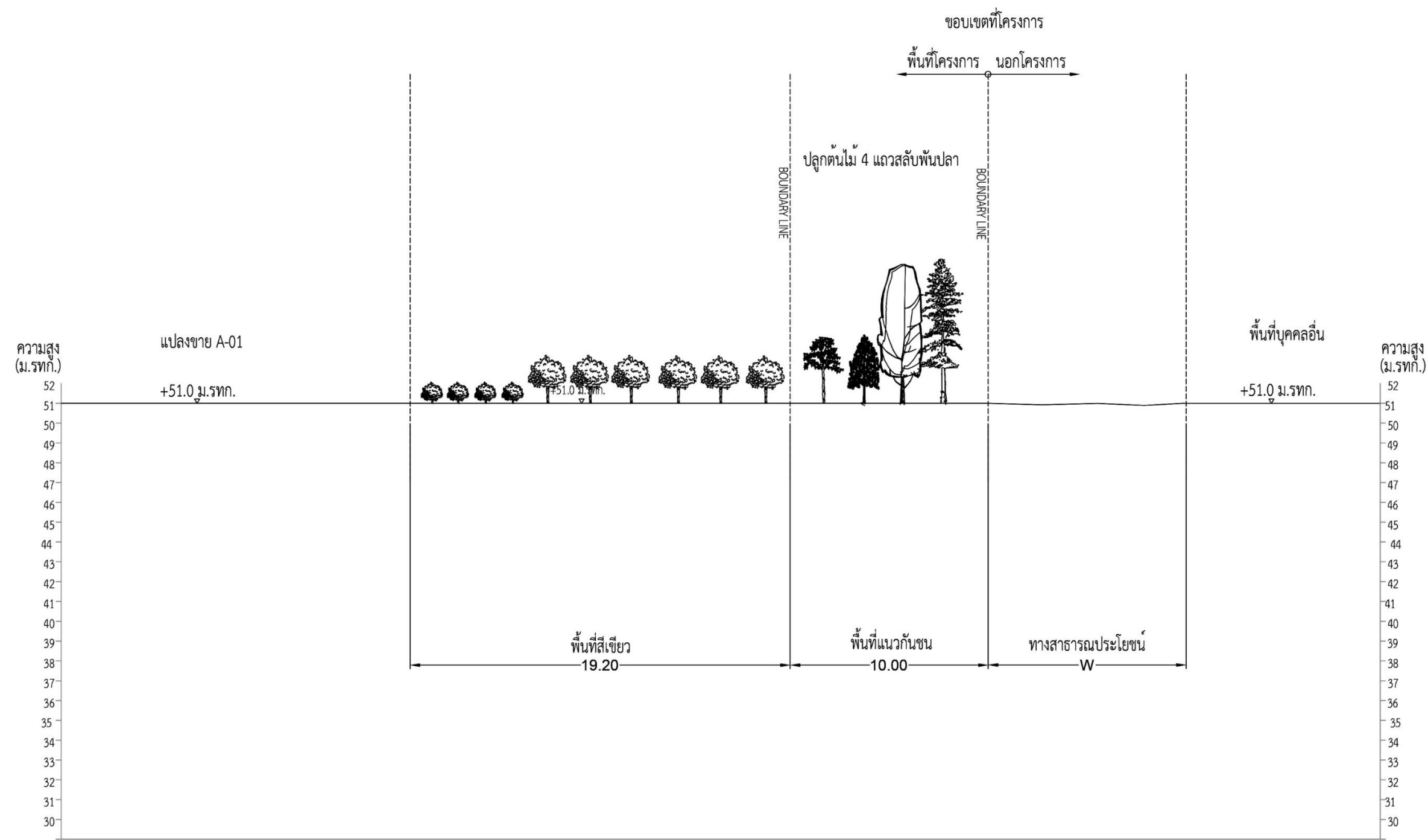


SECTION 12

รูปที่ 2.9-13 รูปตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนบริเวณที่ 12

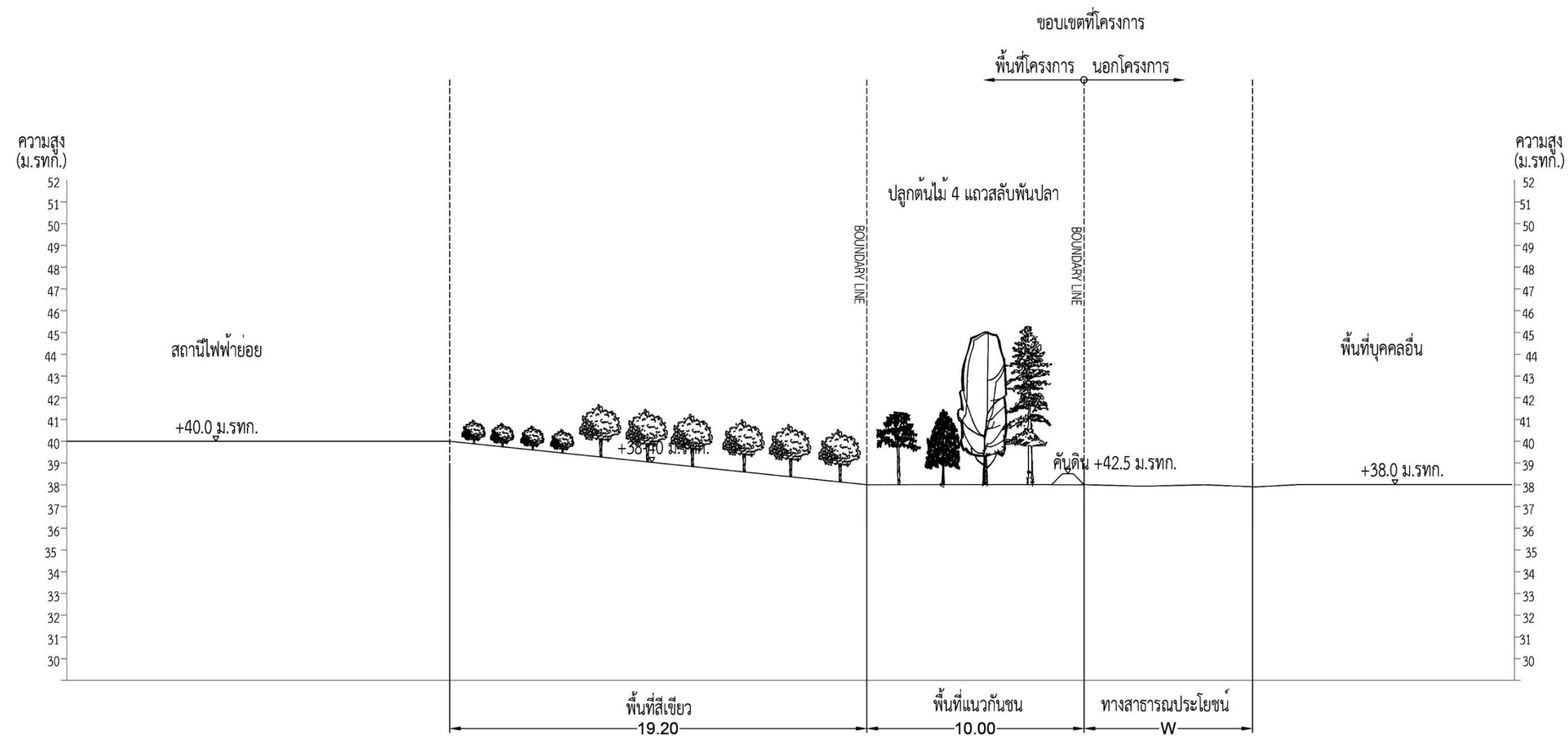


รูปที่ 2.9-14 รูปตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนบริเวณที่ 13



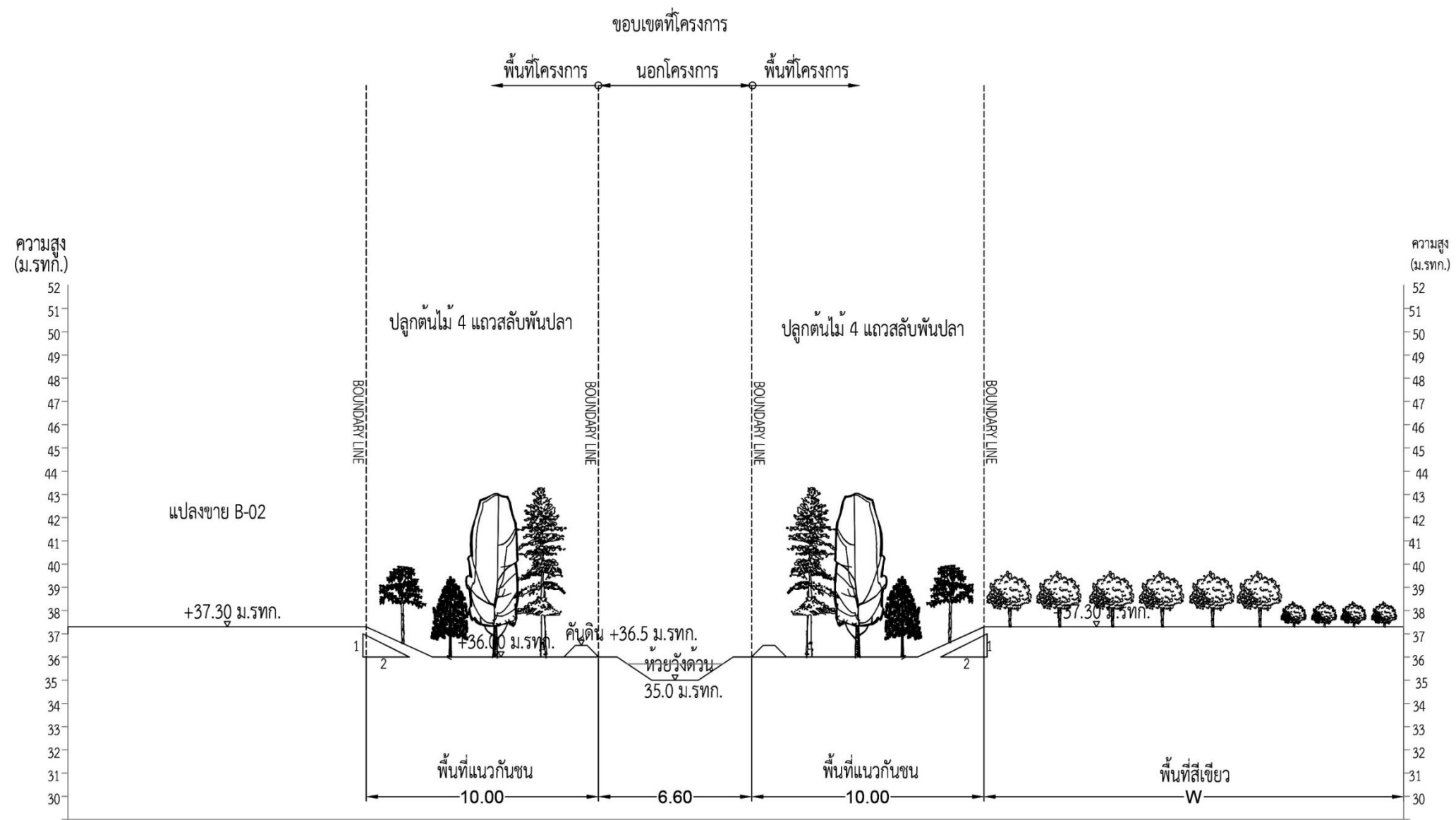
SECTION 14

รูปที่ 2.9-15 รูปตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนบริเวณที่ 14



SECTION 15

รูปที่ 2.9-16 รูปตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนบริเวณที่ 15



SECTION 16

รูปที่ 2.9-17 รูปตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนบริเวณที่ 16

2.10 คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee)

1) โครงสร้างคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee)

ปัจจุบันโครงการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามคำสั่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 326/2566 ประกอบด้วย ตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ กรรมการผู้แทนภาคประชาชน กรรมการผู้แทนภาคราชการ/นักวิชาการท้องถิ่น และผู้แทนจากโครงการ รายละเอียดดังนี้

(1) ตัวแทนภาคประชาชน เป็นตัวแทนมาจากประชาชนรอบที่ตั้งโครงการ ไม่รวมผู้นำชุมชน เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้านจำนวน 9 คน ซึ่งมากกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนคณะกรรมการทั้งหมด ประกอบด้วย

- ก) ตัวแทนประชาชนจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหัวสำโรง 2 คน
- ข) ตัวแทนประชาชนจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแปลงยาว 2 คน
- ค) ตัวแทนประชาชนจากพื้นที่เทศบาลตำบลวังเย็น 1 คน
- ง) ตัวแทนประชาชนจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองไม้แก่น 1 คน
- จ) ตัวแทนประชาชนจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแห่น 1 คน
- ฉ) ตัวแทนประชาชนจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะขนุน 1 คน
- ช) ตัวแทนประชาชนจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลลาดกระทิง 1 คน

ทั้งนี้ ตัวแทนภาคประชาชนจะต้องได้รับการคัดเลือกหรือแต่งตั้งจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น ๆ

(2) ตัวแทนจากหน่วยงานราชการ ประกอบด้วยตัวแทน 6 คน ประกอบด้วย

- ก) นายอำเภอหรือผู้แทน จำนวน 1 คน
- ข) ตัวแทนจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 1 คน
- ค) ตัวแทนจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดฉะเชิงเทรา 1 คน
- ง) ตัวแทนจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดฉะเชิงเทรา 1 คน
- จ) ตัวแทนจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดฉะเชิงเทรา 1 คน
- ฉ) ตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลหัวสำโรง 1 คน

(3) ตัวแทนของโครงการ จำนวน 2 ท่าน ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากผู้บริหารของบริษัทฯ

เมื่อได้คณะกรรมการฯ ครบตามที่กำหนด ให้ดำเนินการประชุมแต่งตั้ง และคัดเลือกประธานฯ 1 คน รองประธานฯ 1 คน เลขานุการ 1 คน ผู้ช่วยเลขานุการ 1 คน และกำหนดบทบาทหน้าที่และตำแหน่งรับผิดชอบให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน หลังจากที่ได้ตัวแทนคณะกรรมการฯ ครบตามองค์ประกอบ

คณะกรรมการฯ อาจพ้นสภาพเมื่อตาย ลาออก ย้ายภูมิลำเนา หรือพ้นสภาพจากพนักงานบริษัทหรือพ้นสภาพเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และขาดคุณสมบัติของคณะกรรมการฯ หากมีกรรมการคนใดพ้นสภาพตามเงื่อนไขข้างต้น จะต้องดำเนินการคัดเลือกคณะกรรมการคนใหม่ทดแทน ตามเงื่อนไขที่กำหนดให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน

2) อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee)

(1) กำกับ ดูแล การดำเนินงานของโครงการตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

(2) มีส่วนร่วมในการตรวจสอบหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มีหน้าที่ตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการของโครงการ

(3) รับเรื่องร้องเรียน ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทาง และการประสานงานในการแก้ไขปัญหาเมื่อมีปัญหาข้อร้องเรียนอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ

(4) มีส่วนร่วมปรึกษาหารือและการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างโครงการ โรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการ ชุมชน และหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

(5) บริหารจัดการกองทุนเพื่อการพัฒนาชุมชนรอบที่ตั้งโครงการตามแนวทางฯ ที่ระบุไว้

(6) มีส่วนร่วมในการพิจารณาการชดเชยเยียวยาหากพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายเกิดจากการดำเนินโครงการ

(7) ให้ข้อเสนอแนะในด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ สังคม และเศรษฐกิจ อันเป็นประโยชน์ต่อโครงการ และชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ

(8) สรุปผลการดำเนินงานโครงการฯ และรายงานให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบทุก 6 เดือน

3) ระยะเวลาดำรงตำแหน่งและการฟื้นฟูสภาพของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee)

คณะกรรมการฯ มีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับประกาศแต่งตั้ง โดยดำรงตำแหน่งได้ไม่เกิน 2 วาระติดต่อกัน

4) องค์ประชุมและควมถี่ในการประชุม

องค์ประชุมคณะกรรมการต้องประกอบด้วยกรรมการไม่น้อยกว่า กึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมด ทั้งนี้ กำหนดให้มีการประชุมตาม วาระปกติอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง หากมีกรณีฉุกเฉินสามารถจัดประชุมได้ตามสถานการณ์

5) แหล่งเงินทุนสนับสนุน

โครงการจัดสรรงบประมาณการดำเนินงานของคณะกรรมการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ เมื่อสิ้นสุดงบประมาณ ประจำปีให้สรุปผลการดำเนินการและจัดทำงบประมาณของปีถัดไป

2.11 แผนการดำเนินการรับเรื่องร้องเรียน

การดำเนินงานด้านการรับเรื่องร้องเรียนได้กำหนดให้มีการจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียน พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนประจำอยู่ที่ศูนย์ฯ ทั้งนี้ ได้กำหนดขั้นตอนหรือแผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 2.11-1 ซึ่งขั้นตอนการรับปัญหาข้อร้องเรียนและวิธีการแก้ไขปัญหาจะครอบคลุมในทุกประเด็นที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกโครงการ โดยโครงการจะจัดให้มีระบบการดำเนินงานเพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างทันท่วงทีและเกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างชุมชนและโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1) ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน

โครงการมีการจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียนซึ่งจะตั้งอยู่บริเวณสำนักงานของโครงการและจัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่อทำหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนประจำอยู่ที่ศูนย์ฯ ทั้งในช่วงเวลาทำการปกติและนอกเวลาทำการปกติ ทั้งนี้ หากมีการร้องเรียนเข้ามาที่ศูนย์ฯ โครงการกำหนดให้เจ้าหน้าที่จัดบันทึกรายละเอียดของผู้ร้องเรียน และรายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องร้องเรียนทันที สำหรับช่องทางการแจ้งข้อร้องเรียนสามารถดำเนินการได้หลายช่องทาง เช่น ผู้ร้องเรียนสามารถแจ้งไปยังโครงการโดยตรงผ่านช่องทางโทรศัพท์หรือแจ้งทางวาจาผ่านเจ้าหน้าที่ประจำอยู่ที่ศูนย์ฯ และเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ของโครงการ อีกทั้งผู้ร้องเรียนสามารถติดต่อผ่านผู้นำชุมชนในพื้นที่ซึ่งโดยปกติโครงการและผู้นำชุมชนมีการสร้างช่องทางการประสานงานสำหรับการแจ้งข้อมูลข่าวสารอยู่แล้ว ทั้งนี้ สามารถทำหนังสือร้องเรียนต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงสามารถร้องเรียนผ่านคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

2) การพิจารณาและการตรวจสอบสาเหตุเบื้องต้น

เจ้าหน้าที่จะมีการบันทึกข้อร้องเรียนและจะมีการส่งบันทึกข้อร้องเรียนไปยังเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของโครงการทันที จากนั้นเจ้าหน้าที่จะมีการพิจารณาและดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงว่าปัญหาจากข้อร้องเรียนเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการหรือไม่ โดยให้แล้วเสร็จภายใน 1 วัน หากผลการพิจารณาพบว่าไม่ได้มีสาเหตุมาจากการดำเนินโครงการจะแจ้งกลับให้ผู้ร้องเรียนและคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รับทราบภายใน 1 วัน แต่หากพบว่ามีสาเหตุมาจากโครงการและเป็นปัญหาที่แก้ไขได้ทันทีก็จะดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จทันทีพร้อมทั้งแจ้งให้ผู้ร้องเรียนและคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมรับทราบภายใน 1 วัน ทั้งนี้ หากเป็นปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้ทันทีจะแจ้งนัดประชุมผู้บริหารเพื่อกำหนดแนวทางและแผนงานการแก้ไขปัญหาภายใน 1 วัน

3) การกำหนดวิธีการแก้ไขและแผนงาน

เมื่อตัวแทนฝ่ายบริหารรับข้อมูลตรวจสอบเบื้องต้นจากฝ่ายสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยแล้ว จะมีการประชุมผู้บริหารเพื่อกำหนดวิธีการและแผนงานแก้ไข และหรือพิจารณาการชดเชยเยียวยาให้แล้วเสร็จภายใน 1 วัน ทั้งนี้ กรณีที่เป็นปัญหาต้องใช้เวลาในการแก้ไขจะต้องกำหนดกรอบระยะเวลาให้ชัดเจน โดยมีการแจ้งผลให้ผู้ร้องเรียนและคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทราบภายใน 1 วัน และรายงานความคืบหน้าในการแก้ไขทุก 7 วัน จนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

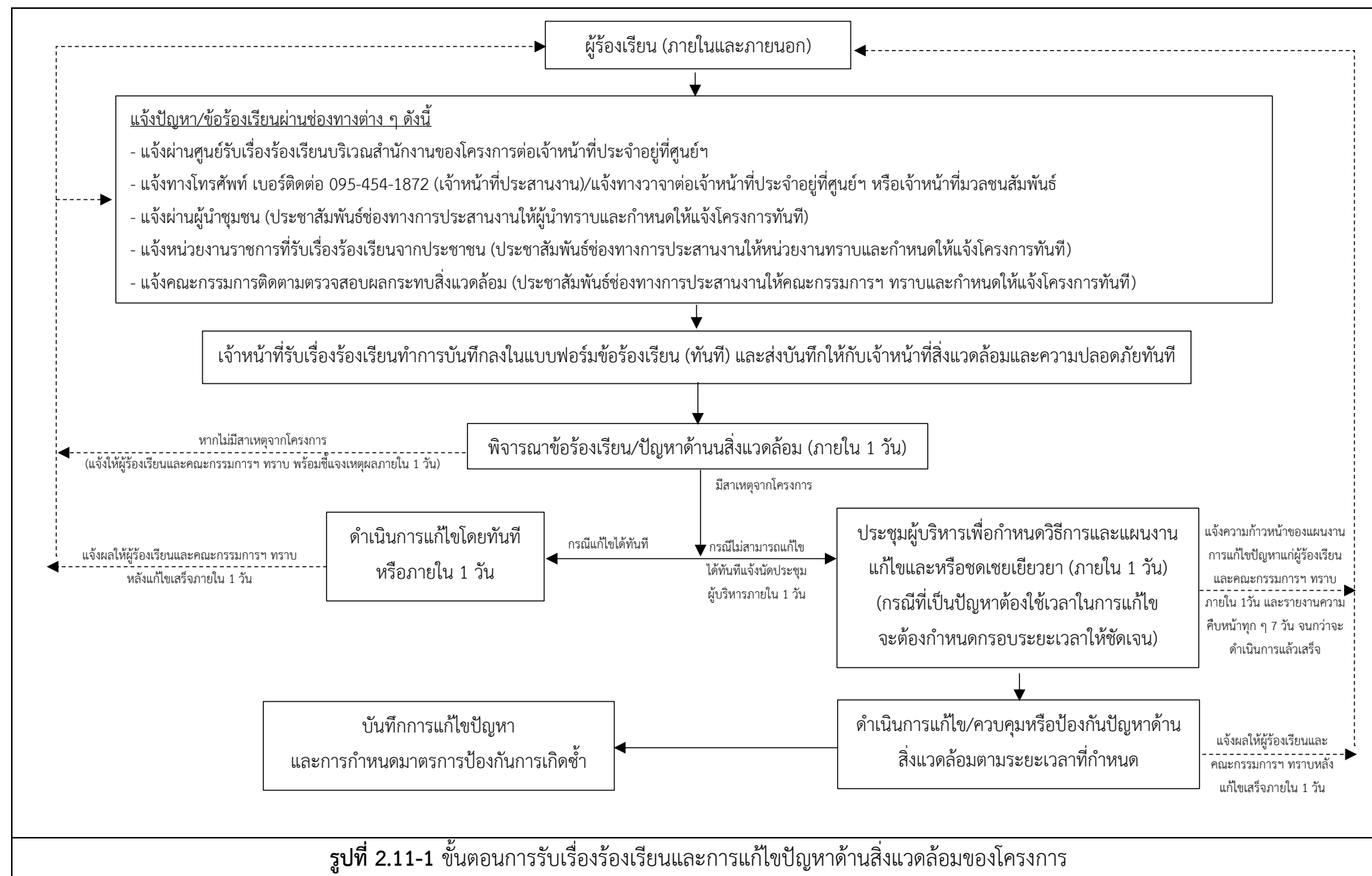
4) ขั้นตอนการดำเนินการแก้ไขปัญหา

กรณีที่สามารถดำเนินการแก้ไขได้ทันทีให้โครงการดำเนินการแก้ไขทันทีหรือภายใน 1 วัน และแจ้งผลการดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จให้กับผู้ร้องเรียนและคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รับทราบภายใน 1 วัน แต่กรณีที่แนวทางการแก้ไขต้องใช้เวลาพอสมควร กำหนดให้โครงการ แจ้งกรอบระยะเวลาในการแก้ไขปัญหาให้ผู้ร้องเรียนและคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทราบภายใน 1 วัน และรายงานความคืบหน้าในการแก้ไขทุก 7 วันจนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

5) ขั้นตอนการสรุปผลการแก้ไขปัญหา

ภายหลังจากการตรวจสอบและดำเนินการแก้ไขปัญหาแล้วเสร็จ โครงการจะต้องจัดทำ รายงานสรุปผลการแก้ไขปัญหาและการกำหนดมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ

ทั้งนี้ จากการตรวจสอบข้อมูลข้อร้องเรียนของโครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเทรียล เอสเตท ไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลหัวสำโรงซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบพื้นที่โครงการ พบว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 ถึงปัจจุบันไม่มีข้อร้องเรียนของบริษัท เอเพ็กซ์ พาร์ค จำกัด แต่อย่างใด ดังภาคผนวก ข-10



2.12 เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการเทียบกับข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วยมาตรฐานการออกแบบระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการสำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557

การออกแบบระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกของโครงการ มีการออกแบบให้เป็นไปตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการสำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557 มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.12-1

ตารางที่ 2.12-1 เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการกับข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการสำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557

ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและ บริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557	การวางผังแม่บท และออกแบบระบบสาธารณูปโภค ของโครงการ
หมวด 1 การวางผังพื้นที่โครงการ ข้อ 6 การจัดวางผังพื้นที่โครงการจะต้องสอดคล้องกับลักษณะ ภูมิประเทศ ภูมิอากาศและสภาพแวดล้อมของที่ตั้งพื้นที่ โครงการ ทั้งนี้ เพื่อให้การใช้ประโยชน์ที่ดินและกิจกรรมต่าง ๆ ของพื้นที่โครงการไม่กระทบต่อลักษณะทางนิเวศและ สิ่งแวดล้อม รวมทั้งต้องจัดภูมิทัศน์อย่างเหมาะสมและ สอดคล้องกับประเภทอุตสาหกรรมและกิจกรรมนั้นด้วย	- โครงการมีการออกแบบให้สอดคล้องกับลักษณะ ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ และสภาพแวดล้อมของที่ตั้ง พื้นที่โครงการ
ข้อ 7 การจัดสรรพื้นที่โครงการเพื่อประกอบกิจการ เช่น อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การบริการ จะต้องจำแนกพื้นที่ การประกอบกิจการออกเป็นแต่ละพื้นที่อย่างชัดเจน และ ผู้ประกอบกิจการในแต่ละพื้นที่ต้องสามารถใช้ประโยชน์ ร่วมกันจากระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวก ภายในนิคมอุตสาหกรรม	- การออกแบบผังแม่บทโครงการ แบ่งการใช้ประโยชน์ ที่ดินเป็น 3 ประเภท ได้แก่ พื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่ ระบบสาธารณูปโภค และพื้นที่สีเขียวและแนวกั้นชน
ข้อ 8 การดำเนินการปรับระดับพื้นที่โครงการ ต้องรักษาและ คงสภาพภูมิประเทศเดิมให้มากที่สุดโดยหากมีการปรับระดับ พื้นที่โครงการไม่ว่าบริเวณใด ๆ ต้องไม่เกิน 2.00 เมตร เว้นแต่ มีเหตุผลทางด้านวิศวกรรม	- จากการสำรวจสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการเดิมมีค่าระดับความสูง ของพื้นที่เฉลี่ยประมาณ +31 เมตร รทก. ถึง +52 เมตร รทก. ทั้งนี้ ภายหลังจากพัฒนาจะมีการปรับ ระดับพื้นที่โครงการให้มีระดับความสูงให้เหมาะสมกับ การออกแบบระบบสาธารณูปโภคของโครงการ และ สอดคล้องกับการออกแบบทางหลักวิชาการด้าน วิศวกรรม

**ตารางที่ 2.12-1 (ต่อ) เปรียบเทียบการวางผังแม่บท และการออกแบบระบบสาธารณูปโภคของโครงการกับ
ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยระบบสาธารณูปโภค
สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557**

ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและ บริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557	การวางผังแม่บท และออกแบบระบบสาธารณูปโภค ของโครงการ
<p>หมวด 2 ระบบถนน</p> <p>ข้อ 10 การออกแบบระบบถนนต้องเป็นไปตามมาตรฐานหลัก วิชาวิศวกรรมทางและจราจร มาตรฐานกรมทางหลวง และมาตรฐานความปลอดภัยด้านการจราจรกำหนด โดยให้มี แบบถนนตลอดจนขนาดของเขตทางและผิวจราจรเป็น สัดส่วนกับขนาดของนิคมอุตสาหกรรม ดังนี้</p> <p>(2) นิคมอุตสาหกรรมที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 1,000 ไร่ขึ้นไป แต่ ไม่เกิน 3,000 ไร่ ให้มีถนนสายประธานเป็นแบบถนน 4 ช่องทางโดยมีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 35 เมตร ผิวจราจร กว้างไม่น้อยกว่า 14 เมตร เกาะกลางถนนกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร และทางเท้าพร้อมทางสำหรับจักรยานซึ่งมีความ ปลอดภัยเพียงพอต่อการใช้งานกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตรต่อ ข้าง ตลอดจนให้ปลูกพรรณไม้ท้องถิ่นที่เหมาะสมกับสภาพ พื้นที่ ณ บริเวณเกาะกลางและไหล่ทางดังกล่าวด้วย</p>	<p>- การออกแบบถนนสายประธานของโครงการได้ ออกแบบให้มีเขตทางกว้างประมาณ 38.0 เมตร มีผิว จราจร กว้างประมาณ 21.0 เมตร ขนาดช่องจราจร ช่องละ 4.0 เมตร ไป-กลับข้างละ 2 ช่องจราจร เกาะ กลางถนนกว้าง 3.0 เมตร และพื้นที่ทางเท้าพร้อมทาง สำหรับจักรยานซึ่งมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร ต่อข้าง มีการติดตั้งระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ บริเวณ เขตทาง เช่น เสาไฟฟ้า เป็นต้น</p>
<p>ข้อ 11 การออกแบบถนนที่เป็นทางเชื่อมต่อกับถนนหรือทาง ภายนอกนิคมอุตสาหกรรม มีดังนี้</p> <p>(2) นิคมอุตสาหกรรมที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 1,000 ไร่ขึ้นไป แต่ไม่ เกิน 3,000 ไร่ ต้องจัดให้มีทางเชื่อมต่อกับถนนหรือทาง ภายนอกนิคมอุตสาหกรรม โดยมีลักษณะทางกายภาพ ตามข้อ 10 (2) อย่างน้อย 1 ทางพร้อมระบบควบคุมการ เข้า-ออกตามความเหมาะสม</p>	<p>- การออกแบบถนนสายประธานซึ่งเป็นถนนที่เชื่อมต่อ กับทางหลวงชนบท ฉช. 3015 ออกแบบให้มีเขตทาง กว้างประมาณ 38.0 เมตร มีผิวจราจรกว้าง ประมาณ 18.0 เมตร ขนาดช่องจราจรช่องละ 3.5 เมตร ไป-กลับ ข้างละ 2 ช่องจราจร มีการติดตั้งระบบสาธารณูปโภค ต่าง ๆ บริเวณเขตทาง</p>
<p>ข้อ 15 ถนนที่เป็นทางเข้าออกของนิคมอุตสาหกรรมที่บรรจบ กับทางหลวงแผ่นดิน หรือทางสาธารณประโยชน์ต้องมีความ กว้างของเขตทางให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้ ในข้อ 10</p>	<p>- จัดให้มีระบบไฟฟ้าแสงสว่าง บริเวณถนนตามกฎหมาย เกณฑ์ความปลอดภัยของกรมทางหลวง</p>
<p>ข้อ 19 ระบบไฟฟ้าส่องสว่างถนนและระบบไฟสัญญาณจราจร ให้ใช้อุปกรณ์ชนิดประหยัดไฟฟ้า หรือชนิดที่ใช้แหล่งพลังงาน จากแสงอาทิตย์หรือพลังงานทดแทน (Renewable Energy) เป็นแหล่งพลังงานหลัก</p>	

**ตารางที่ 2.12-1 (ต่อ) เปรียบเทียบการวางผังแม่บท และการออกแบบระบบสาธารณูปโภคของโครงการกับ
ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยระบบสาธารณูปโภค
สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557**

ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและ บริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557	การวางผังแม่บท และออกแบบระบบสาธารณูปโภค ของโครงการ
<p>หมวด 3 ระบบระบายน้ำฝนและระบบป้องกันน้ำท่วม</p> <p>ข้อ 21 ในหมวดนี้</p> <p>“อัตราน้ำฝนไหลนอง” (Strom water Runoff Rate) หมายความว่า อัตราที่น้ำไหลเข้าท่อหรือรางระบายน้ำมีค่าเท่ากับส่วนของฝนที่ตกลงมาบนพื้นดินและไหลนองไปตามพื้นในช่วงระหว่างที่ฝนกำลังตกกรรมถึงภายหลังจากที่ฝนได้หยุดตก</p> <p>“พื้นที่เสี่ยงต่ออุทกภัย” หมายความว่า พื้นที่ที่เสี่ยงต่อภัยหรืออันตรายที่เกิดจากน้ำท่วมหรืออันตรายอันเกิดจากสภาวะที่น้ำไหลเอ่อล้นฝั่งแม่น้ำ ลำธารหรือทางน้ำเข้าท่วมพื้นที่ซึ่งโดยปกติแล้วไม่ได้อยู่ใต้ระดับน้ำหรือเกิดจากการสะสมน้ำบนพื้นที่ซึ่งระบายออกไม่ทันทำให้พื้นที่นั้นปกคลุมไปด้วยน้ำหรือพื้นที่ที่เคยเกิดเหตุประสบอุทกภัยมาก่อน หรือพื้นที่ที่ใช้สำหรับเป็นทางระบายน้ำท่วม (flood way)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การคำนวณปริมาณน้ำฝนไหลนองของพื้นที่โครงการในการออกแบบบ่อหน่วงน้ำฝนใช้วิธีเรชันแนล (Rational Method) โดยคิดค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองในพื้นที่ 1 ก่อนการพัฒนาเท่ากับ 0.3 และหลังการพัฒนาเท่ากับ 0.7 และค่าความเข้มฝนที่ใช้ในการออกแบบจะต้องไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ทั้งนี้ การออกแบบของโครงการคิดค่าความเข้มฝนจากสถานีอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่มีค่าความเข้มฝนที่ 30 นาที่ ในรอบ 10 ปี 103.7 มิลลิเมตร/ชั่วโมง
<p>ข้อ 22 การคำนวณปริมาณน้ำฝนไหลนอง จะกำหนดให้บริเวณน้ำไหลนองมีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำฝนโดยตรง โดยให้มีสัดส่วนน้ำฝนที่ตกลงมาบนพื้นที่ซึ่งเรียกว่า “วิธีเรชันแนล” (Rational Method) ตามสูตรการคิดคำนวณดังนี้</p> <p>$Q = 0.278 CIA$</p> <p>Q = อัตราน้ำฝนไหลนองสูงสุดในท่อหรือรางระบายน้ำ ณ จุดที่พิจารณาหน่วยเป็นลูกบาศก์เมตรต่อวินาที</p> <p>C = สัมประสิทธิ์การไหลนองเป็นค่าคงที่ไม่มีหน่วย ขึ้นอยู่กับลักษณะพื้นที่ของบริเวณนั้นๆ ในส่วนของพื้นที่สาธารณูปโภคส่วนกลางกำหนดให้ใช้ค่าเฉลี่ยไม่เกิน 0.50</p> <p>I = ความเข้มเฉลี่ยของฝนที่ตกเป็นมิลลิเมตรต่อชั่วโมง</p> <p>A = พื้นที่ที่จะระบายน้ำออกเป็นตารางกิโลเมตร</p>	

**ตารางที่ 2.12-1 (ต่อ) เปรียบเทียบการวางผังแม่บท และการออกแบบระบบสาธารณูปโภคของโครงการกับ
ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยระบบสาธารณูปโภค
สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557**

ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและ บริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557	การวางผังแม่บท และออกแบบระบบสาธารณูปโภค ของโครงการ
ข้อ 23 ระบบระบายน้ำฝนให้ใช้แบบรางเปิดหรือแบบท่อปิด (Closed Conduits) พร้อมบ่อพักก็ได้โดยให้เป็นไปตามความเหมาะสมของพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม กรณีระบบระบายน้ำฝนสำหรับเขตที่พักอาศัยและเขตพาณิชยกรรมให้ใช้เป็นแบบรางเปิดหรือแบบท่อปิด (Closed Conduits) โดยให้เป็นไปตามความเหมาะสมของพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและให้การไหลของน้ำต้องมีความเร็วไม่น้อยกว่า 0.60 เมตรต่อวินาทีเพื่อป้องกันการตกตะกอนวัสดุและอุปกรณ์สำหรับใช้ในระบบระบายน้ำฝนต้องไม่เป็นพิษ และไม่มีผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรางระบายน้ำฝนตามแนวลนภายในโครงการ เพื่อกักเก็บและรวบรวมน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการเข้าสู่บ่อพักน้ำ - ระบบการระบายน้ำฝนของโครงการ เป็นรางระบายน้ำรูปตัวยู (U-Shape Gutter) และทอลอดสี่เหลี่ยม (Box Culvert) แบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก (คสล.) เป็นหลัก
ข้อ 24 อัตราการไหลของน้ำในคลองระบาย ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังนี้ (1) กรณีรางระบายน้ำชนิดคอนกรีตเสริมเหล็ก (ค.ส.ล.) ให้มีความเร็วการไหลของน้ำตั้งแต่ 0.60 เมตร แต่ไม่เกิน 3.00 เมตรต่อวินาที (2) กรณีคลองดิน ให้มีความเร็วการไหลของน้ำตั้งแต่ 0.40 เมตร แต่ไม่เกิน 1.00 เมตรต่อวินาที การกำหนดความเร็วการไหลของน้ำตาม (1) และ (2) ต้องคำนึงถึงการตกตะกอนและการกัดเซาะดินด้วย	- การออกแบบระบบระบายน้ำฝนของโครงการ เป็นรางระบายชนิดคอนกรีตเสริมเหล็ก (ค.ส.ล.) จะกำหนดอัตราการไหลของน้ำตั้งแต่ 0.60 เมตร แต่ไม่เกิน 3.00 เมตร/วินาที
ข้อ 26 ในกรณีที่จำเป็นต้องมีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมด้วยเครื่องสูบน้ำ ให้ดำเนินการติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่เดินด้วยพลังไฟฟ้าเป็นระบบหลัก และเครื่องสูบน้ำซึ่งเดินด้วยระบบเครื่องยนต์เป็นระบบสำรองไว้สำหรับกรณีฉุกเฉิน บริเวณบ่อรับน้ำ (Retention Pond) เพื่อทำการสูบน้ำจากบ่อรับน้ำดังกล่าวและระบายลงสู่ระบบน้ำฝนต่อไป	- การออกแบบระบบระบายน้ำฝนออกสู่ลำรางสาธารณะภายนอกโครงการจะใช้ระบบเครื่องสูบน้ำที่เดินด้วยพลังไฟฟ้า
หมวด 4 ระบบน้ำประปา ข้อ 30 คุณภาพของน้ำประปาที่ใช้ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ต้องได้ค่ามาตรฐานของการประปาหรือการประปาส่วนภูมิภาค แล้วแต่กรณี หรือเหมาะสมกับคุณภาพน้ำใช้สำหรับประเภทของกิจการแต่ละประเภทของนิคมอุตสาหกรรมนั้น ๆ	- น้ำใช้อุตสาหกรรมที่จ่ายในโรงงานอุตสาหกรรมและพื้นที่ต่าง ๆ ในโครงการมีคุณภาพน้ำตามมาตรฐานการประปาส่วนภูมิภาค

**ตารางที่ 2.12-1 (ต่อ) เปรียบเทียบการวางผังแม่บท และการออกแบบระบบสาธารณูปโภคของโครงการกับ
ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยระบบสาธารณูปโภค
สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557**

ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและ บริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557	การวางผังแม่บท และออกแบบระบบสาธารณูปโภค ของโครงการ
ข้อ 31 นิคมอุตสาหกรรมใดประสงค์จะใช้ระบบประปาโดยการผลิตจากแหล่งน้ำผิวดิน (ระบบน้ำดิบ) ต้องดำเนินการเพื่อให้ได้น้ำดิบที่ได้เกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำเพื่อการประปาของการประปานครหลวงหรือการประปาสวนภูมิภาค แล้วแต่กรณี และมีปริมาณเพียงพอสำหรับการใช้น้ำในนิคมอุตสาหกรรมนั้นได้ตลอดทั้งปี	- น้ำดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมจะใช้น้ำที่ตกลงในบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการ นอกจากนี้โครงการจะรับเพิ่มเติมมาจาก บริษัท อินดัสเตรียลวอเตอร์ รีซอร์ส แมนเนจเม้นท์ จำกัด (IVRM) มาใช้ในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมด้วย โดยจะมีการเป็นการควบคุมคุณภาพน้ำให้มีค่าตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาสวนภูมิภาค
ข้อ 32 นิคมอุตสาหกรรมใดประสงค์จะใช้น้ำประปาจากระบบการผลิตน้ำประปาขึ้นเองต้องออกแบบระบบประปาให้มีความสามารถในการผลิตที่เพียงพอต่อการใช้น้ำในนิคมอุตสาหกรรมและให้ได้คุณภาพมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในข้อ 30 รวมถึงกรณีที่ใช้น้ำประปาจากภายนอกโครงการด้วย	- โครงการออกแบบระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมซึ่งมีความสามารถในการผลิตสูงสุด 15,000 ลบ.ม./วัน ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการน้ำใช้สูงสุดของโครงการ 15,000 ลบ.ม./วัน
ข้อ 33 ให้นิคมอุตสาหกรรมนำน้ำจากบ่อน้ำรับน้ำ (Retention Pond) ของระบบระบายน้ำมาใช้เป็นน้ำดิบในการผลิตน้ำประปา โดยมีสัดส่วนปริมาณที่ใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละสิบห้าของปริมาณน้ำดิบที่ใช้ในโครงการ เว้นแต่ปริมาณน้ำในบ่อน้ำดังกล่าวมีไม่เพียงพอสำหรับการใช้ในการผลิตน้ำประปา	- โครงการมีการใช้น้ำฝนจากบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 1 และบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 2 และน้ำดิบจากบริษัท IWRM สำหรับผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม โดยจะใช้น้ำจากบ่อหน่วงน้ำฝนในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ประมาณ 15,000 ลบ.ม./วัน
ข้อ 34 ให้นิคมอุตสาหกรรมนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละสิบห้าของปริมาณน้ำประปาที่ผลิตตามปกติ หรือวิธีการอื่นใดที่มีความเหมาะสม	- โครงการมีการนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดไปใช้ผสมน้ำดิบในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ประมาณ 3,750 ลบ.ม./วัน นำไปผสมน้ำดิบเพื่อรดน้ำต้นไม้พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน ประมาณ 519.2 ลบ.ม./วัน และนำไปปรับปรุงคุณภาพน้ำ ประมาณ 5,620 ลบ.ม./วัน (คิดเป็นร้อยละ 66 ของความต้องการใช้น้ำของโครงการ)
ข้อ 35 การคิดคำนวณปริมาณความต้องการน้ำใช้ต่อพื้นที่การใช้สอยในนิคมอุตสาหกรรมให้ประมาณการจากการใช้น้ำต่อหน่วยการผลิต รวมถึงโอกาสที่จะผลิตอย่างเต็มกำลังของแต่ละนิคมอุตสาหกรรม โดยให้คำนึงถึงปัจจัยประเภทอุตสาหกรรมหรือกิจกรรมของพื้นที่ ตลอดจนการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตด้วย	

**ตารางที่ 2.12-1 (ต่อ) เปรียบเทียบการวางผังแม่บท และการออกแบบระบบสาธารณูปโภคของโครงการกับ
ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยระบบสาธารณูปโภค
สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557**

ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและ บริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557	การวางผังแม่บท และออกแบบระบบสาธารณูปโภค ของโครงการ
<p>ข้อ 36 ระบบการจ่ายน้ำประปา ให้ดำเนินการภายใต้หลักเกณฑ์ ดังนี้</p> <p>(1) การออกแบบติดตั้งท่อประปาต้องมีความเหมาะสมกับ สภาพพื้นที่</p> <p>(2) การจ่ายน้ำประปาให้ใช้ระบบหอดึงสูงหรือระบบอัดแรงดัน ในเส้นท่อซึ่งมีแรงดันน้ำในท่อน้อยกว่า 1.50 กิโลกรัมต่อ ตารางเซนติเมตร แต่ไม่เกิน 6.00 กิโลกรัมต่อตาราง เซนติเมตร ทั้งนี้ ให้ใช้ระบบจ่ายน้ำด้วยหอดึงสูงเป็นหลัก</p> <p>(3) ออกแบบโครงข่ายท่อจ่ายน้ำประปาให้มีลักษณะเป็น วงรอบ (Loop) เชื่อมต่อถึงกัน</p> <p>(4) ถึงสำหรับเก็บน้ำประปาต้องมีความจุอย่างน้อยแปดชั่วโมง ของค่าความต้องการใช้น้ำสูงสุดต่อวันโดยรวมถึงปริมาณ น้ำสำรองสำหรับการดับเพลิงด้วย</p>	<p>- การออกแบบระบบจ่ายน้ำประปาของโครงการออกแบบ ตามหลักเกณฑ์ ดังนี้</p> <p>(1) ออกแบบติดตั้งท่อประปาต้องมีความเหมาะสมกับ สภาพพื้นที่</p> <p>(2) โครงการออกแบบระบบจ่ายน้ำประปาโดยมีแรงดัน น้ำในท่อน้อยกว่า 1.50 กก./ตร.ซม. แต่ไม่เกิน 6.00 กก./ตร.ซม. ให้ใช้ระบบจ่ายน้ำด้วยหอดึงสูง เป็นหลัก</p> <p>(3) โครงข่ายท่อจ่ายน้ำประปาให้มีลักษณะเป็นวงรอบ (Loop) เชื่อมต่อถึงกัน</p> <p>(4) ถึงเก็บน้ำประปามีความจุรวม 6,677 ลบ.ม. สามารถ กักเก็บน้ำได้อย่างน้อย 8 ชั่วโมง คิดจากความต้องการ ใช้น้ำสูงสุดของโครงการ 15,000 ลบ.ม./วัน</p>
<p>หมวด 5 ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>ข้อ 39 การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Plant) ให้ดำเนินการ ดังนี้</p> <p>(1) การคำนวณปริมาณน้ำเสีย (Designed Flow) เพื่อการ ออกแบบ ให้คิดคำนวณโดยใช้ค่าร้อยละแปดสิบของ ปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำรั่วซึมเข้าเส้นท่อ หรือในกรณี ที่มีข้อมูลปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจริงก็สามารถคำนวณ จากข้อมูลดังกล่าวตามความเหมาะสมกับประเภทของ กิจการในนิคมอุตสาหกรรมนั้นได้</p> <p>(2) ต้องมีความเหมาะสมตามลักษณะสมบัติของน้ำเสียของ แต่ละนิคมอุตสาหกรรมและการบำบัดน้ำเสียต้องเป็นไป ตามมาตรฐานน้ำทิ้งตามที่กฎหมายกำหนด โดยให้มีบ่อ เก็บน้ำทิ้งหลังการบำบัด (Holding Pond) เพื่อเป็นจุด ติดตามและตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนที่จะระบายลงสู่ แหล่งน้ำสาธารณะหรือจะนำกลับไปใช้เพื่อประโยชน์ อื่นใด และหากจะระบายน้ำทิ้งดังกล่าวลงสู่แหล่งน้ำ สาธารณะนิคมอุตสาหกรรมจะต้องพิจารณาศักยภาพการ รองรับของแหล่งน้ำสาธารณะนั้นด้วย</p>	<p>- การคำนวณปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลาง คำนวณโดยใช้ค่าร้อยละแปดสิบของ ปริมาณน้ำใช้</p> <p>- การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของ โครงการ จะต้องควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการ บำบัดให้มีค่าให้เป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศ กระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการ อุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 ยกเว้น ค่าบีโอดี (BOD) ไม่เกิน 12 มก./ล. และค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ไม่เกิน 2,000 มก./ล. ซึ่งเป็นค่าควบคุมที่เข้มงวด กว่ามาตรฐานกำหนด (มาตรฐานกำหนดค่าบีโอดี ค่าบีโอดี (BOD) ไม่เกิน 20 มก./ล. ค่าของแข็งละลายน้ำ ทั้งหมด (TDS) ไม่เกิน 3,000 มก./ล.</p>

**ตารางที่ 2.12-1 (ต่อ) เปรียบเทียบการวางผังแม่บท และการออกแบบระบบสาธารณูปโภคของโครงการกับ
ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยระบบสาธารณูปโภค
สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557**

ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและ บริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557	การวางผังแม่บท และออกแบบระบบสาธารณูปโภค ของโครงการ
(3) การบำบัดและกำจัดกากตะกอน (Sludge Treatment and Disposal) ที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียต้องดำเนินการให้เป็นไปอย่างเหมาะสม หรืออาจส่งกากตะกอนให้แก่ผู้รับบริการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วซึ่งได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการถูกต้องตามกฎหมายรับไปดำเนินการบำบัดและกำจัดก็ได้ ทั้งนี้ การบำบัดและกำจัดดังกล่าวต้องไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม	- กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย จะจัดส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
ข้อ 40 ระบบระบายน้ำเสีย (Sewerage System) ต้องดำเนินการภายใต้หลักเกณฑ์ ดังนี้ (1) ระบบระบายน้ำเสียต้องแยกออกจากระบบระบายน้ำฝน โดยเด็ดขาด และการระบายน้ำเสียให้อาศัยแรงโน้มถ่วงไหลสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นหลัก (2) น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากเขตอุตสาหกรรม เขตพาณิชย์กรรม และเขตที่พักอาศัยให้ระบายลงสู่ระบบระบายน้ำเสีย (3) ท่อระบายน้ำเสียต้องเป็นระบบท่อบีบ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อไม่น้อยกว่า 0.20 เมตร และมีความลึกของท้องท่อสูงสุดต้องไม่เกิน 4.00 เมตร หากมีข้อจำกัดด้านสภาพพื้นที่ ให้ดำเนินการติดตั้งระบบท่อระบายน้ำเสียที่มีความลึกของท้องท่อมักกว่า 4.00 เมตรก็ได้ แต่จะต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อระบบท่ออื่น ๆ ตลอดจนการซ่อมบำรุงในอนาคต ทั้งนี้ การออกแบบการระบายน้ำเสียให้คำนึงถึงหลักเกณฑ์มาตรฐานวิศวกรรมและมาตรฐานความปลอดภัยด้วย (4) ระยะห่างระหว่างบ่อบำบัดน้ำเสีย (Manhole) ต้องไม่เกิน 40.00 เมตร	- การออกแบบระบบระบายน้ำเสียของโครงการ มีการแยกออกจากระบบระบายน้ำฝนโดยเด็ดขาด และการระบายน้ำเสียให้อาศัยแรงโน้มถ่วงไหลสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย - น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ จะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง เพื่อบำบัดให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด - ท่อระบายน้ำเสียต้องเป็นระบบท่อบีบ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อไม่น้อยกว่า 0.20 เมตร - ระยะห่างระหว่างบ่อบำบัดน้ำเสีย (Manhole) ไม่เกิน 40.00 เมตร
ข้อ 41 นิคมอุตสาหกรรมต้องติดตั้งระบบตรวจติดตามวัดผลคุณภาพน้ำต่อเนื่องแบบอัตโนมัติ (Water Quality Monitoring System) ณ จุดระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Effluent) ก่อนปล่อยลงสู่แหล่งรับน้ำหรือจุดที่ กนอ. เห็นชอบ โดยจะต้องตรวจวัดค่า BOD,COD ,pH, TDS หรือค่าอื่น ๆ ตามที่ กนอ. กำหนด แล้วให้ส่งข้อมูลดังกล่าวผ่านระบบเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ไปยังศูนย์ปฏิบัติการของ กนอ. ได้ตลอดเวลา และต้องบันทึกข้อมูลนั้นได้ในเวลาที่ กนอ. กำหนดด้วย	- ติดตั้งระบบตรวจติดตามวัดผลคุณภาพน้ำต่อเนื่องแบบอัตโนมัติ (Water Quality Monitoring System) เพื่อตรวจวัดค่า pH COD BOD และ TDS บริเวณบ่อบำบัดคุณภาพน้ำทิ้ง เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งโดยเชื่อมโยงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำไปยังศูนย์ปฏิบัติการของ กนอ.

**ตารางที่ 2.12-1 (ต่อ) เปรียบเทียบการวางผังแม่บท และการออกแบบระบบสาธารณูปโภคของโครงการกับ
ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยระบบสาธารณูปโภค
สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557**

ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและ บริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557	การวางผังแม่บท และออกแบบระบบสาธารณูปโภค ของโครงการ
ข้อ 42 นิคมอุตสาหกรรมต้องติดตั้งเครื่องวัดและบันทึกอัตราการไหลของน้ำเสีย (Flow Meter) ที่เข้าและออกจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางตามที่ กนอ. เห็นชอบ โดยสามารถส่งข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ไปยังศูนย์ปฏิบัติการ กนอ. ได้ตลอดเวลา	- โครงการจัดให้มีการติดตั้ง Flow Meter เพื่อตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำเสียก่อน-หลัง ผ่านการระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ รวมถึงกำหนดให้มีการจดบันทึกปริมาณน้ำเสียและน้ำทิ้งรายวัน
หมวด 7 ระบบไฟฟ้า	
ข้อ 47 การออกแบบระบบไฟฟ้าจะต้องจัดทำตามแบบแปลนแผนผังตามแบบมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือการไฟฟ้านครหลวงหรือตามมาตรฐานวิศวกรรมกำหนดแล้วแต่กรณี และควรออกแบบวางสายไฟฟ้าให้อยู่ใต้ระดับพื้นดินเพื่อความสวยงามทางภูมิทัศน์	- ออกแบบระบบไฟฟ้าจะต้องจัดทำตามแบบแปลนแผนผังตามแบบมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนด
ข้อ 50 ค่ามาตรฐานความต้องการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ นิคมอุตสาหกรรมให้ถือเกณฑ์ 50 kVA ต่อพื้นที่ 1 ไร่	- คำนวณค่าความต้องการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่โครงการใช้เกณฑ์ 50 kVA ต่อพื้นที่ 1 ไร่ โดยเมื่อเปิดดำเนินการเต็มพื้นที่ คาดว่าจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 79.83 เมกะวัตต์
หมวด 8 ระบบดับเพลิงและระบบป้องกันอัคคีภัย	
ข้อ 51 การออกแบบระบบท่อน้ำดับเพลิง ตลอดจนอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้สำหรับการดับเพลิงต้องมีความเหมาะสมตามลักษณะ ประเภทและขนาดของกิจการโรงงานหรือกิจการบริการในนิคมอุตสาหกรรมและต้องได้มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยหรือมาตรฐานทางราชการกำหนด	- การออกแบบระบบท่อน้ำดับเพลิงของโครงการ ออกแบบตามข้อกำหนดข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557 และสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

**ตารางที่ 2.12-1 (ต่อ) เปรียบเทียบการวางผังแม่บท และการออกแบบระบบสาธารณูปโภคของโครงการกับ
ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยระบบสาธารณูปโภค
สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557**

ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและ บริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557	การวางผังแม่บท และออกแบบระบบสาธารณูปโภค ของโครงการ
ข้อ 52 หัวดับเพลิง (Hydrant) ที่ใช้ในระบบดับเพลิงต้องมี คุณสมบัติ ดังต่อไปนี้ (1) เป็นแบบเปียก (Wet Barrel) (2) หัวดับเพลิงต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร โดยมี ขนาดของท่อต่อทางน้ำเข้าหัวดับเพลิงกับระบบท่อน้ำ ไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร และหัวน้ำออกขนาด 65 มิลลิเมตร พร้อมประตุน้ำจำนวนสองทาง (3) หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงต้องเป็นหัวต่อแบบสวมเร็วชนิด ตัวเมีย พร้อมฝาครอบและโซ่ (4) ระยะห่างระหว่างท่อดับเพลิงแต่ละหัวต้องไม่เกิน 150.0 เมตร	- หัวดับเพลิง (Hydrant) ที่ใช้ในระบบดับเพลิงมีคุณสมบัติ ดังนี้ (1) เป็นแบบเปียก (Wet Barrel) (2) หัวดับเพลิงต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร โดยมีขนาดของท่อต่อทางน้ำเข้าหัวดับเพลิงกับ ระบบท่อน้ำไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร และหัวน้ำ ออกขนาด 65 มิลลิเมตร พร้อมประตุน้ำจำนวน สองทาง (3) หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงต้องเป็นหัวต่อแบบ สวมเร็วชนิดตัวเมีย พร้อมฝาครอบและโซ่ (4) ระยะห่างระหว่างท่อดับเพลิงแต่ละหัวไม่เกิน 150.0 เมตร
ข้อ 53 ระบบส่งน้ำดับเพลิงต้องมีความเหมาะสมและมีแรงดัน น้ำปลายท่อดับเพลิงที่จุดไกลสุดไม่น้อยกว่า 1.50 กิโลกรัม ต่อตารางเซนติเมตร โดยใช้ระบบเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดันน้ำ ด้วยก็ได้	- ระบบจ่ายน้ำประปาของโครงการออกแบบให้มีแรงดัน น้ำปลายท่อดับเพลิงที่จุดไกลสุดไม่น้อยกว่า 1.50 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
ข้อ 54 ให้จัดรถดับเพลิงที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน NFPA 1901 Standard for Automotive Fire Apparatus และ สอดคล้องตามลักษณะ ประเภท และขนาดของโรงงานในนิคม อุตสาหกรรมหากนิคมอุตสาหกรรมใดตั้งอยู่ในท้องที่ที่มี หน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ให้บริการเกี่ยวกับการดับเพลิง และบรรเทาสาธารณภัย ให้นิคมอุตสาหกรรมนั้นใช้บริการ จากหน่วยงานดังกล่าวได้	- โครงการจัดให้มีรถดับเพลิงที่มีคุณสมบัติตาม มาตรฐาน NFPA 1901 Standard for Automotive Fire Apparatus ประจำในพื้นที่เพื่อเตรียมความพร้อมกรณี เกิดเหตุฉุกเฉิน
ข้อ 55 ให้มีมาตรการป้องกันอุบัติเหตุและแผนฉุกเฉินเมื่อเกิด เหตุเพลิงไหม้ อุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินอื่น โดยให้เตรียม อุปกรณ์ เครื่องมือ ตลอดจนบุคลากรอย่างเพียงพอและมี ประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมตามมาตรการ ดังกล่าวเป็นประจำอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	- โครงการจัดให้มีแผนฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย และเจ้าหน้าที่ป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำภายใน โครงการ และมีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำ ปีละ 1 ครั้ง

**ตารางที่ 2.12-1 (ต่อ) เปรียบเทียบการวางผังแม่บท และการออกแบบระบบสาธารณูปโภคของโครงการกับ
ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยระบบสาธารณูปโภค
สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557**

ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและ บริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557	การวางผังแม่บท และออกแบบระบบสาธารณูปโภค ของโครงการ
หมวด 9 ระบบการจัดการกากอุตสาหกรรม มูลฝอย และสิ่งปฏิกูล	
- ข้อ 58 ระบบการจัดการกากอุตสาหกรรม มูลฝอย และสิ่ง ปฏิกูลในนิคมอุตสาหกรรมให้ดำเนินการ ดังนี้ (1) ให้บริการการจัดการกากอุตสาหกรรม มูลฝอยและ สิ่งปฏิกูลจากผู้รับบริการกำจัดที่ได้รับอนุญาตจาก หน่วยงานราชการ	- มูลฝอยจากโรงงานภายในพื้นที่โครงการประสานงาน ให้บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เข้ามา ดำเนินการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัด - กากอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้น กำหนดให้โรงงาน ดำเนินงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566
(2) กรณีนิคมอุตสาหกรรมมีความประสงค์จะสร้างระบบกำจัด กากอุตสาหกรรม มูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูลขึ้นเอง ต้องใช้ เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกิจการในนิคมอุตสาหกรรม ทั้งนี้ ตามที่กฎหมายกำหนด	- โครงการมีการจัดเตรียมพื้นที่สำหรับจัดให้มีศูนย์การ แลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ในนิคมอุตสาหกรรม
ข้อ 60 ให้นิคมอุตสาหกรรมจัดให้มีศูนย์แลกเปลี่ยนวัสดุ เหลือใช้ในนิคมอุตสาหกรรมตามแนวคิดการใช้ซ้ำ (Reuse) การลดของเสีย (Reduce) และการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	
- หมวด 10 ระบบติดตามตรวจสอบมลพิษและคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
ข้อ 62 จัดให้มีศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center : EMC ²) เพื่อเป็นศูนย์กลางในการรวบรวมข้อมูลด้านมลพิษ และคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอย่าง ต่อเนื่องเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ โดยศูนย์เฝ้าระวังและ ควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมต้องรายงานผลการดำเนินการ ดังกล่าวให้ กนอ. ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่ กนอ. กำหนด	- โครงการจัดให้มีศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพ สิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center) หรือศูนย์ที่มีลักษณะเดียวกัน เพื่อสามารถ วิเคราะห์สถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมและดำเนินการ แก้ไขได้อย่างทันทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ โดยจะ เชื่อมโยงข้อมูลกับศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพ สิ่งแวดล้อม (EMC ²) ของ กนอ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
หมวด 12 การจัดสรรพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม	
ข้อ 65 ในหมวดนี้ “พื้นที่แนวกันชนเชิงนิเวศ (Eco – Belt)” หมายความว่า พื้นที่แนวกันชนที่มีคุณค่าต่อระบบนิเวศ เช่น เป็นแหล่งพักน้ำ หรือพื้นที่สวนที่มีการปรับภูมิทัศน์ หรือพื้นที่สีเขียวที่มีแนว ต้นไม้โดยรอบหรือแนวป้องกัน (Protection Strip)” (2) นิคมอุตสาหกรรมที่มีพื้นที่เกินกว่า 1,000 ไร่ แต่ไม่เกิน	- โครงการออกแบบผังแม่บทให้มีพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค พื้นที่สำรองระบบสาธารณูปโภคและพื้นที่สีเขียวรวม ประมาณ 594-3-36.54 ไร่ (594.84 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 27.14 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด แบ่งเป็น พื้นที่ ระบบสาธารณูปโภค 362-0-85.09 ไร่ (362.21 ไร่) และพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน 232-2-51.45 ไร่

ตารางที่ 2.12-1 (ต่อ) เปรียบเทียบการวางผังแม่บท และการออกแบบระบบสาธารณูปโภคของโครงการกับ
ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยระบบสาธารณูปโภค
สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557

ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและ บริการ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557	การวางผังแม่บท และออกแบบระบบสาธารณูปโภค ของโครงการ
3,000 ไร่ ให้มีพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวก พื้นที่สีเขียวและพื้นที่แนวกันชนเชิงนิเวศ (Eco – Belt) ไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของจำนวนพื้นที่ทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องไม่น้อยกว่า 250 ไร่ โดยมีพื้นที่แนวกันชนเชิงนิเวศ (Eco-Belt) รอบพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร	(232.64 ไร่) โดยแนวกันชนโดยรอบพื้นที่โครงการจะมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร
ข้อ 67 นิคมอุตสาหกรรมต้องจัดให้มีต้นไม้ พรรณไม้ หรือพืชที่ใช้สำหรับปลูกในพื้นที่แนวกันชนเชิงนิเวศหรือพื้นที่สีเขียวในนิคมอุตสาหกรรมตามที่ กนอ. กำหนด โดยอย่างน้อยต้องมีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับท้องถิ่นหรือพรรณไม้ของท้องถิ่นเดิมหรือมีคุณสมบัติในการดูดซับมลพิษต่าง ๆ ได้ดี	<ul style="list-style-type: none"> - พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกในพื้นที่โครงการ และแนวกันชน (Buffer Zone) พิจารณาปลูกพันธุ์ไม้ประเภทต่าง ๆ เช่น ต้นยูคาลิปตัส ต้นอโศกน้ำ ต้นเสม็ด เป็นต้น ซึ่งพันธุ์ไม้นี้ดังกล่าวเป็นพันธุ์ไม้ที่สามารถลดผลกระทบจากมลพิษทางอากาศได้เป็นอย่างดี - ปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการมีพื้นที่รวม 232.64 ไร่ คิดเป็น ร้อยละ 10.61 ของพื้นที่ทั้งหมด
ข้อ 68 นิคมอุตสาหกรรมต้องจัดสรรพื้นที่สำหรับจอดรถยนต์ส่วนกลาง ดังนี้ (2) นิคมอุตสาหกรรมที่มีพื้นที่เกินกว่า 1,000 ไร่ แต่ไม่เกิน 3,000 ไร่ ต้องจัดให้มีพื้นที่จอดรถไม่น้อยกว่า 5 ไร่	- โครงการจัดให้มีพื้นที่จอดรถยนต์ส่วนกลาง จำนวน 2 แห่ง พื้นที่รวม 6-1-50.92 ไร่ (6.38 ไร่)

2.13 ข้อมูลสรุปเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการในเชิงเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ

จากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้น พบว่า โครงการมีการปรับปรุงผังแม่บท ระบบผลิตน้ำใช้
อุตสาหกรรม และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาโครงการ ดังนั้น บริษัท
ที่ปรึกษาจึงได้สรุปการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันกับภายหลังการเปลี่ยนแปลงโครงการ
แสดงดังตารางที่ 2.13-1

ตารางที่ 2.13-1 เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

หัวข้อ	รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
1. ที่ตั้งโครงการ	- ตำบลหัวสำโรง อำเภอลำลูกเกด จังหวัดฉะเชิงเทรา	- ตำบลหัวสำโรง อำเภอลำลูกเกด จังหวัดฉะเชิงเทรา	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
2. ผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการทั้งหมด 2,191.49 ไร่ แบ่งออกเป็น <ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่อุตสาหกรรม 1,596.64 ไร่ • พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค 362.21 ไร่ แบ่งเป็น <ul style="list-style-type: none"> *พื้นที่ถนนและระบบระบายน้ำฝน 129.70 ไร่ *พื้นที่บ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 1 2 และ 3 136.05 ไร่ *พื้นที่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม 3.00 ไร่ *พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย 9.62 ไร่ *พื้นที่บ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้าย 64.57 ไร่ *พื้นที่สำนักงาน/ศูนย์การแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ 1.67 ไร่ *พื้นที่สถานีไฟฟ้าย่อย 10.22 ไร่ *พื้นที่สำรองสาธารณูปโภค 1.00 ไร่ *พื้นที่จอดรถส่วนกลาง 1 และ 2 6.38 ไร่ • พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน 232.64 ไร่ <ul style="list-style-type: none"> *แนวกันชน 145.39 ไร่ *พื้นที่สีเขียว 87.25 ไร่ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการทั้งหมด 2,191.49 ไร่ แบ่งออกเป็น <ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่อุตสาหกรรม 1,596.64 ไร่ • พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค 362.21 ไร่ แบ่งเป็น <ul style="list-style-type: none"> *พื้นที่ถนนและระบบระบายน้ำฝน 129.70 ไร่ *พื้นที่บ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 1 2 และ 3 173.43 ไร่ *พื้นที่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม 3.00 ไร่ *พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย 9.62 ไร่ *พื้นที่บ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้าย 27.19 ไร่ *พื้นที่สำนักงาน/ศูนย์การแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ 1.67 ไร่ *พื้นที่สถานีไฟฟ้าย่อย 10.22 ไร่ *พื้นที่สำรองสาธารณูปโภค 1.00 ไร่ *พื้นที่จอดรถส่วนกลาง 1 และ 2 6.38 ไร่ • พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน 232.64 ไร่ <ul style="list-style-type: none"> *แนวกันชน 145.39 ไร่ *พื้นที่สีเขียว 87.25 ไร่ 	- ยกเลิกบ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้าย 3 เพื่อรวมพื้นที่เป็นบ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 1 ส่งผลให้พื้นที่บ่อน้ำดิบและบ่อหนองน้ำฝน 1 2 และ 3 เพิ่มขึ้น 37.38 ไร่ และพื้นที่บ่อน้ำทิ้งสุดท้ายมีพื้นที่ลดลง 37.38 ไร่

ตารางที่ 2.13-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

หัวข้อ	รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
3. ประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม			
1) กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย	<p>1) อุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง เช่น อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานพาหนะ อุตสาหกรรมประกอบยานพาหนะ อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักร และวัสดุอุปกรณ์ อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือวิทยาศาสตร์ อุตสาหกรรมผลิตเครื่องมือช่าง อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์หลักที่ใช้ในการก่อสร้างหรืออุตสาหกรรมยานยนต์ เป็นต้น</p> <p>2) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า อุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ที่ใช้กับเครื่องใช้ไฟฟ้า อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งกิจการผลิตแบตเตอรี่แบบเตอเรียสำหรับรถยนต์ Hybrid Vehicle, Battery Electric Vehicles (BEV) และ Plug-in Hybrid Electric Vehicles (PHEV) เช่น ลิเทียมไอออน (Lithium ion battery) เป็นต้น</p> <p>3) อุตสาหกรรมเบา (ตามที่บัญชีของสำนักคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน) เช่น อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องกีฬาและชิ้นส่วน อุตสาหกรรมผลิตของเล่น อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องเรือนหรือชิ้นส่วน อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือทางการแพทย์ อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับอุตสาหกรรมผลิตรองเท้า หรือชิ้นส่วน</p>	<p>1) อุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง เช่น อุตสาหกรรมผลิต ชิ้นส่วนยานพาหนะ อุตสาหกรรมประกอบยานพาหนะ อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักร และวัสดุอุปกรณ์ อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือวิทยาศาสตร์ อุตสาหกรรมผลิตเครื่องมือช่าง อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์หลักที่ใช้ในการก่อสร้างหรืออุตสาหกรรมยานยนต์</p> <p>2) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น กิจการผลิตชิ้นส่วนและ/หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หรือชิ้นส่วนและ/หรืออุปกรณ์ที่ใช้กับผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ กิจการผลิตสารหรือแผ่นสำหรับไมโครอิเล็กทรอนิกส์ และอุตสาหกรรมผลิตแผงวงจรควบคุม (PCB Board)</p> <p>3) กลุ่มอุตสาหกรรมเบา เช่น อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องกีฬาและชิ้นส่วน อุตสาหกรรมผลิตของเล่น กิจการผลิตผลิตภัณฑ์สิ่งทอหรือชิ้นส่วน อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องเรือนหรือชิ้นส่วน อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือทางการแพทย์ อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ อุตสาหกรรมผลิตรองเท้าหรือชิ้นส่วน อุตสาหกรรมผลิต</p>	<p>- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>- ทบพวงกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ทับซ้อนกัน</p> <p>- ทบพวงกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ทับซ้อนกัน</p>

ตารางที่ 2.13-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

หัวข้อ	รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
1) กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย (ต่อ)	<p>อุตสาหกรรมผลิตกระเป๋าทูหรือชิ้นส่วน อุตสาหกรรมผลิตเครื่องเขียนและชิ้นส่วน เป็นต้น</p> <p>4) อุตสาหกรรมบริการ เช่นกิจการวิจัยและพัฒนา คลังสินค้ากิจการศูนย์บริการโลจิสติกส์ กิจการสาธารณูปโภคและบริการพื้นฐาน เป็นต้น</p> <p>5) อุตสาหกรรมเกี่ยวกับการเกษตรและผลผลิตจากการเกษตรที่มีความต้องการใช้น้ำต่ำ เช่น การผลิตหรือให้บริการระบบเกษตรสมัยใหม่ กิจการผลิตหรือถนอมอาหาร เครื่องดื่ม วัตถุเจือปนอาหาร (Food Additive) หรือสิ่งปรุงแต่งอาหาร (Food Ingredient) โดยใช้เทคโนโลยีทันสมัย กิจการผลิตสารสกัดจากวัตถุดิบธรรมชาติหรือผลิตภัณฑ์จากสารสกัดจาก</p>	<p>กระเป๋าทูหรือชิ้นส่วน อุตสาหกรรมผลิตเครื่องเขียนและชิ้นส่วน</p> <p>4) กลุ่มกิจการบริการและสาธารณูปโภค เช่น กิจการวิจัยและพัฒนา คลังสินค้ากิจการศูนย์บริการโลจิสติกส์ (กิจการสถานที่ตรวจปล่อย และบรรจุสินค้าเข้าตู้คอนเทนเนอร์เพื่อการส่งออก หรือโรงพักสินค้าเพื่อตรวจปล่อยของขาเข้าและบรรจุของขาออกที่ขนส่งโดยระบบคอนเทนเนอร์นอกเขตท่าเทียบเรือ (รพท.) (Inland Container Depot: ICD) กิจการขนถ่ายสินค้าสำหรับเรือบรรทุกสินค้า กิจการศูนย์กระจายสินค้าด้วยระบบอัจฉริยะ) กิจการสาธารณูปโภคและบริการพื้นฐาน (กิจการผลิตพลังงานไฟฟ้า หรือพลังงานไฟฟ้าและไอน้ำจากพลังงานหมุนเวียน ไม่รวมถึงพลังงานจากขยะหรือเชื้อเพลิงจากขยะ เช่น แสงอาทิตย์ เป็นต้น กิจการผลิตน้ำประปา น้ำเพื่ออุตสาหกรรม หรือไอน้ำ)</p> <p>5) อุตสาหกรรมเกษตรและผลผลิตจากการเกษตร เช่น การผลิตหรือให้บริการระบบเกษตรสมัยใหม่ กิจการผลิตหรือถนอมอาหาร เครื่องดื่ม วัตถุเจือปนอาหาร (Food Additive) หรือสิ่งปรุงแต่งอาหาร (Food Ingredient) โดยใช้เทคโนโลยีทันสมัย กิจการผลิตสารสกัดจากวัตถุดิบธรรมชาติหรือผลิตภัณฑ์จากสารสกัดจากวัตถุดิบจากธรรมชาติ อุตสาหกรรมการ</p>	<p>- ทบพวงกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ทับซ้อนกัน</p> <p>- มีการเปลี่ยนแปลงความต้องการใช้น้ำจึงขอยกเลิกคำว่า “มีความต้องการใช้น้ำต่ำ”</p>

ตารางที่ 2.13-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

หัวข้อ	รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
1) กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย (ต่อ)	<p>วัตถุดิบจากธรรมชาติ อุตสาหกรรมการแปรรูปการคัดเลือก บรรจุ และการเก็บรักษาพืชผลทางการเกษตร เป็นต้น</p> <p>6) กลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไปสู่การใช้เทคโนโลยีขั้นสูง สร้างนวัตกรรม และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันในด้านต่าง ๆ ตามพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ดังนี้</p> <p>(1) กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร กิจกรรมในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ ได้แก่ กิจกรรมผลิตปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยอินทรีย์เคมี นาโน กิจกรรมปรับปรุงพันธุ์พืช หรือสัตว์ กิจกรรมคัดคุณภาพ บรรจุ และเก็บรักษาพืช ผัก ผลไม้ กิจกรรมผลิตแป้งจากพืชที่มีคุณสมบัติพิเศษ กิจกรรมผลิตสารออกฤทธิ์ (Active Ingredient) จากวัตถุดิบทางธรรมชาติ กิจกรรมผลิตเชื้อเพลิงจากผลผลิตการเกษตรรวมทั้ง เศษวัสดุหรือขยะ หรือของเสียที่ได้จากผลผลิตทางการเกษตร กิจกรรมผลิตหรือถนอมอาหาร เครื่องดื่ม วัตถุเจือปนอาหาร (Food Additive) หรือสิ่งปรุงแต่งอาหาร (Food Ingredient) โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย (ยกเว้น</p>	<p>แปรรูป การคัดเลือก บรรจุ และการเก็บรักษาพืชผลทางการเกษตร</p> <p>6) กลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไปสู่การใช้เทคโนโลยีขั้นสูง สร้างนวัตกรรม และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันในด้านต่าง ๆ ตามพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ดังนี้</p> <p>(1) กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร เช่น กิจกรรมผลิตปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยอินทรีย์เคมีนาโน กิจกรรมปรับปรุงพันธุ์พืช หรือสัตว์ กิจกรรมผลิตแป้งจากพืชที่มีคุณสมบัติพิเศษ กิจกรรมผลิตสารออกฤทธิ์ (Active Ingredient) จากวัตถุดิบทางธรรมชาติ และกิจกรรมผลิตอาหารทางการแพทย์ (Medical Food) หรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (Food Supplement)</p>	<p>- ทบพวนกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ทับซ้อนกัน</p>

ตารางที่ 2.13-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

หัวข้อ	รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
1) กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย (ต่อ)	<p>น้ำดื่มไอศกรีม ลูกอม ช็อคโกแลต หมากฝรั่ง น้ำตาล น้ำอัดลม เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน แป้งจากพืช เบเกอรี่ บะหมี่ กึ่งสำเร็จรูป ชุปไก่สีกัด และรังนก) กิจกรรมผลิตอาหารทางการแพทย์ (Medical Food) หรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (Food Supplement) และการผลิตหรือให้บริการระบบเกษตรสมัยใหม่ เช่น ระบบตรวจจับหรือติดตามสภาพต่าง ๆ ระบบควบคุมการใช้ทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง เช่น น้ำ ปุ๋ย เวชภัณฑ์ และระบบโรงเรือนอัจฉริยะ เป็นต้น</p> <p>(2) กลุ่มอุตสาหกรรมแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน กิจกรรมในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ ได้แก่ กิจกรรมผลิต Advanced หรือ Nano Materials หรือผลิตภัณฑ์จาก Advanced หรือ Nano Materials กิจกรรมผลิตผลิตภัณฑ์แก้วหรือเซรามิกส์</p> <p>(3) กลุ่มอุตสาหกรรมอุตสาหกรรมเบา กิจกรรมในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ ได้แก่ กิจกรรมผลิตผลิตภัณฑ์สิ่งทอหรือชิ้นส่วน และกิจกรรมผลิตเครื่องมือแพทย์หรือชิ้นส่วน</p> <p>(4) กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง กิจกรรมในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ ได้แก่ กิจกรรมผลิตผลิตภัณฑ์โลหะรวมทั้งชิ้นส่วนโลหะ กิจกรรมผลิตเครื่องจักรอุปกรณ์และชิ้นส่วน กิจกรรม</p>	<p>(2) กลุ่มอุตสาหกรรมแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน เช่น กิจกรรมผลิต Advanced หรือ Nano Materials หรือผลิตภัณฑ์จาก Advanced หรือ Nano Materials กิจกรรมผลิตผลิตภัณฑ์แก้วหรือเซรามิกส์</p> <p>-</p> <p>(3) กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง เช่น กิจกรรมผลิตผลิตภัณฑ์โลหะรวมทั้งชิ้นส่วนโลหะ กิจกรรมผลิตเครื่องยนต์ กิจกรรมต่อเรือหรือซ่อมเรือ กิจกรรมผลิตหรือซ่อมรถไฟหรือ</p>	<p>- ทบพวนกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ทับซ้อนกัน</p> <p>- ทบพวนกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ทับซ้อนกัน</p> <p>- ทบพวนกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ทับซ้อนกัน</p>

ตารางที่ 2.13-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

หัวข้อ	รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
1) กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย (ต่อ)	<p>ผลิตเครื่องยนต์ กิจการผลิตชิ้นส่วนยานพาหนะ กิจการต่อเรือหรือซ่อมเรือ กิจการผลิตหรือซ่อมรถไฟหรือรถไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ หรือชิ้นส่วน (เฉพาะระบบราง) กิจการผลิตหรือซ่อมอากาศยาน หรืออุปกรณ์ เกี่ยวกับอวกาศ กิจการผลิตรถจักรยานยนต์ที่มีความจุกระบอกสูบตั้งแต่ 500 ซีซี ขึ้นไป กิจการผลิตเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell) กิจการผลิตโครงสร้างโลหะสำหรับงานก่อสร้างหรืองานอุตสาหกรรม (Fabrication Industry) กิจการ</p> <p>(5) กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ กิจการในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ ได้แก่ กิจการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า กิจการผลิตชิ้นส่วน และ/หรือ อุปกรณ์ไฟฟ้า หรือชิ้นส่วน และ/หรืออุปกรณ์ที่ใช้กับเครื่องใช้ไฟฟ้า กิจการผลิตผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ กิจการผลิตชิ้นส่วนและ/หรือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หรือชิ้นส่วนและ/หรือ อุปกรณ์ที่ใช้กับผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ กิจการผลิตสารหรือแผ่นสำหรับไมโครอิเล็กทรอนิกส์ กิจการออกแบบทางอิเล็กทรอนิกส์ กิจการซอฟต์แวร์ และกิจการให้บริการเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Services)</p>	<p>รถไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ หรือชิ้นส่วน (เฉพาะระบบราง) กิจการผลิตหรือซ่อมอากาศยานหรืออุปกรณ์เกี่ยวกับอวกาศ กิจการผลิตรถจักรยานยนต์ที่มีความจุกระบอกสูบตั้งแต่ 500 ซีซี ขึ้นไป กิจการผลิตเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell) กิจการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicles - BEV) และชิ้นส่วน รวมทั้งกิจการผลิตแบตเตอรี่สำหรับรถยนต์ Hybrid Vehicle, Battery Electric Vehicles (BEV) และ Plug-in Hybrid Electric Vehicles (PHEV) เช่น ลิเทียมไอออน (Lithium ion battery)</p> <p>(4) กลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น กิจการออกแบบทางอิเล็กทรอนิกส์ กิจการซอฟต์แวร์ และกิจการให้บริการเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Services)</p>	<p>- ทบพวงกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ทับซ้อนกัน</p>

ตารางที่ 2.13-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

หัวข้อ	รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
1) กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย (ต่อ)	<p>(6) กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ กิจกรรมในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ได้แก่ กิจกรรมผลิตเคมีภัณฑ์หรือพอลิเมอร์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือผลิตภัณฑ์จากพอลิเมอร์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม กิจกรรมผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี กิจกรรมผลิตผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ชนิดพิเศษ หรือเคมีภัณฑ์ชนิดพิเศษ (Specialty Polymersหรือ Specialty Chemicals) กิจกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่มีคุณสมบัติพิเศษ กิจกรรมผลิตสารออกฤทธิ์สำคัญในยา (Active Pharmaceutical Ingredients) กิจกรรมผลิตยา (เฉพาะกรณีลงทุนใหม่) กิจกรรมผลิตกระดาษ และกิจกรรมผลิตสิ่งพิมพ์</p> <p>(7) กลุ่มอุตสาหกรรมกิจการบริการและสาธารณูปโภค กิจกรรมในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ได้แก่ กิจกรรมผลิตพลังงานไฟฟ้า หรือพลังงานไฟฟ้าและไอน้ำจากพลังงานหมุนเวียน ไม่รวมถึงพลังงานจากขยะหรือเชื้อเพลิงจากขยะ เช่น แสงอาทิตย์ ลม เป็นต้น กิจกรรมผลิตน้ำประปา น้ำเพื่ออุตสาหกรรม หรือไอน้ำ กิจกรรมสถานที่ตรวจปล่อย และบรรจุสินค้าเข้าสู่ตู้คอนเทนเนอร์เพื่อการส่งออก หรือโรงพักสินค้าเพื่อตรวจปล่อยของขาเข้าและบรรจุของขาออกที่ขนส่ง</p>	<p>(5) กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ เช่น กิจกรรมผลิตเคมีภัณฑ์หรือพอลิเมอร์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือผลิตภัณฑ์จากพอลิเมอร์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม กิจกรรมผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี กิจกรรมผลิตผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ชนิดพิเศษ หรือเคมีภัณฑ์ชนิดพิเศษ (Specialty Polymers หรือ Specialty Chemicals) กิจกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่มีคุณสมบัติพิเศษ กิจกรรมผลิตสารออกฤทธิ์สำคัญในยา (Active Pharmaceutical Ingredients) กิจกรรมผลิตยา (เฉพาะกรณีลงทุนใหม่) กิจกรรมผลิตกระดาษ และกิจกรรมผลิตสิ่งพิมพ์</p> <p>(6) กลุ่มกิจการบริการ เช่น กิจการบริการด้านการพลังงาน (Energy Service Company: ESCO) กิจการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology Park) ศูนย์ บ่มเพาะด้านนวัตกรรม (Innovation Incubation Center) กิจการ Cloud Service กิจการบริการออกแบบทางวิศวกรรม กิจการบริการทดสอบทางวิทยาศาสตร์ กิจการบริการสอบเทียบมาตรฐาน กิจการบริการฆ่าเชื้อแก่ผลิตภัณฑ์ กิจกรรมพัฒนาทรัพยากรมนุษย์</p>	<p>- ทบพวงกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ทับซ้อนกัน</p> <p>- ทบพวงกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ทับซ้อนกัน</p>

ตารางที่ 2.13-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

หัวข้อ	รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
1) กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย (ต่อ)	<p>โดยระบบคอนเทนเนอร์นอกเขตท่าเทียบเรือ (รพท.) (Inland Container Depot: ICD) กิจกรรมขนถ่ายสินค้าสำหรับเรือบรรทุกสินค้า กิจกรรมขนถ่ายสินค้าทางอากาศ (ไม่รวมถึงการให้บริการสายการบิน) กิจกรรมศูนย์บริการโลจิสติกส์ กิจกรรมบริการด้านจัดการพลังงาน (Energy Service Company: ESCO) กิจกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology Park) ศูนย์บ่มเพาะด้านนวัตกรรม (Innovation Incubation Center) กิจกรรม Cloud Service กิจกรรมวิจัยและพัฒนา กิจกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) กิจกรรมบริการออกแบบทางวิศวกรรม กิจกรรมบริการทดสอบทางวิทยาศาสตร์ กิจกรรมบริการสอบเทียบมาตรฐาน กิจกรรมบริการฆ่าเชื้อแก๊สผลิตภัณฑ์ กิจกรรมพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ กิจกรรมบริการแก่ธุรกิจสร้างภาพยนตร์ และกิจกรรมศูนย์กระจายสินค้าด้วยระบบอัจฉริยะ</p> <p>(1) กลุ่มอุตสาหกรรมการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม กิจกรรมในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ได้แก่ กิจกรรมพัฒนาเทคโนโลยีเป้าหมาย</p>	<p>(1) กลุ่มกิจการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม เช่น กิจกรรมพัฒนา Biotechnology กิจกรรมพัฒนา Nanotechnology กิจกรรมพัฒนา Advanced Material Technology และกิจกรรมพัฒนา Digital Technology</p>	<p>-</p> <p>- ทบทวนกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ทับซ้อนกัน</p>

ตารางที่ 2.13-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

หัวข้อ	รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
2) กลุ่มอุตสาหกรรมที่ห้ามตั้ง	<ol style="list-style-type: none"> 1) โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมหรือโรงแยกก๊าซธรรมชาติและอุตสาหกรรมปิโตรเคมี 2) โรงงานอุตสาหกรรมแร่และเหล็กขั้นต้น 3) โรงงานอุตสาหกรรมคลอรีน-แอลคาไล ที่ใช้โซเดียมคลอไรด์เป็นวัตถุดิบในการผลิตโซเดียม คาร์บอนเตตระไฮไดรด์ กรดไฮโดรคลอริก คลอรีนไฮไดรด์ โซเดียมไฮดรอกไซด์ กรดไฮโดรคลอริก คลอรีนไฮไดรด์ไฮโปคลอไรต์ และปูนคลอรีน 4) โรงงานผลิตเยื่อกระดาษจากไม้ เศษผ้า และเส้นใย 5) โรงงานซ่อมแซมหรือดัดแปลงวัตถุระเบิด 6) อุตสาหกรรมที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง 7) โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน 8) โรงงานฟอกหนัง 9) โรงงานฟอกย้อมผ้า 10) โรงงานเกี่ยวกับกระดูกสัตว์หรือปลาปน 11) โรงงานผลิตถ่านไฟฉายและแบตเตอรี่ที่ผลิตจากกรดตะกั่ว/ตะกั่วกรด 12) โรงงานรีไซเคิลหรือหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า 13) โรงงานผลิตหลอดฟลูออเรสเซนต์ 14) โรงงานผลิตสารออกฤทธิ์หรือสารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์โดยกระบวนการ ทางเคมี 15) โรงงานผลิตซีเมนต์ 16) โครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพ สิ่งแวดล้อม 	<ol style="list-style-type: none"> 1) โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมหรือโรงแยกก๊าซธรรมชาติและอุตสาหกรรมปิโตรเคมี 2) โรงงานอุตสาหกรรมแร่และเหล็กขั้นต้น 3) โรงงานอุตสาหกรรมคลอรีน-แอลคาไล ที่ใช้โซเดียมคลอไรด์เป็นวัตถุดิบในการผลิตโซเดียม คาร์บอนเตตระไฮไดรด์ กรดไฮโดรคลอริก คลอรีนไฮไดรด์ โซเดียมไฮดรอกไซด์ กรดไฮโดรคลอริก คลอรีนไฮไดรด์ไฮโปคลอไรต์ และปูนคลอรีน 4) โรงงานผลิตเยื่อกระดาษจากไม้ เศษผ้า และเส้นใย 5) โรงงานซ่อมแซมหรือดัดแปลงวัตถุระเบิด 6) อุตสาหกรรมที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง 7) โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน 8) โรงงานฟอกหนัง 9) โรงงานฟอกย้อมผ้า 10) โรงงานเกี่ยวกับกระดูกสัตว์หรือปลาปน 11) โรงงานผลิตถ่านไฟฉายและแบตเตอรี่ที่ผลิตจากกรดตะกั่ว/ตะกั่วกรด 12) โรงงานรีไซเคิลหรือหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า 13) โรงงานผลิตหลอดฟลูออเรสเซนต์ 14) โรงงานผลิตสารออกฤทธิ์หรือสารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์โดยกระบวนการ ทางเคมี 15) โรงงานผลิตซีเมนต์ 16) โครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพ สิ่งแวดล้อม 	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.13-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

หัวข้อ	รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
	ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ อ้างอิงจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการกิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ อ้างอิงจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการกิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	
4. ระบบน้ำใช้ 1) ปริมาณน้ำใช้	<ul style="list-style-type: none"> - ความต้องการใช้น้ำ รวม 5,112.75 ลบ.ม./วัน • ความต้องการใช้น้ำประปาสำหรับพื้นที่อุตสาหกรรม ประมาณ 5,109.25 ลบ.ม./วัน • ความต้องการใช้น้ำประปาสำหรับพื้นที่สำนักงาน/ ศูนย์การแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ ประมาณ 3.50 ลบ.ม./วัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ความต้องการใช้น้ำ รวม <u>15,000.00</u> ลบ.ม./วัน • ความต้องการใช้น้ำประปาสำหรับพื้นที่อุตสาหกรรม ประมาณ <u>14,996.50</u> ลบ.ม./วัน • ความต้องการใช้น้ำประปาสำหรับพื้นที่สำนักงาน/ ศูนย์การแลกเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ ประมาณ 3.5 ลบ.ม./วัน 	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มเติมความต้องการใช้น้ำประปา จาก 5,112.75 ลบ.ม./วัน เป็น 15,000 ลบ.ม./วัน
2) แหล่งน้ำใช้	<ul style="list-style-type: none"> - แหล่งน้ำใช้ของโครงการประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ 1) น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด 771.5 ลบ.ม./วัน 2) น้ำฝนจากบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน 4,349.7 ลบ.ม./วัน 	<ul style="list-style-type: none"> - แหล่งน้ำใช้ของโครงการประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ 1) น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด <u>3,750</u> ลบ.ม./วัน 2) น้ำฝนจากบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน <u>11,252.25</u> ลบ.ม./วัน 3) <u>IWRM 5,850</u> ลบ.ม./วัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการมีการเพิ่มเติมแหล่งน้ำดิบหรือแหล่งน้ำใช้ ทั้งนี้ โครงการมีการเพิ่มปริมาณน้ำดิบสำหรับผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมจากบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำฝน เพิ่มขึ้น 10,650.3 ลบ.ม./วัน เนื่องจากมีปริมาณความต้องการน้ำใช้เพิ่มขึ้น

ตารางที่ 2.13-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

หัวข้อ	รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
3) ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม	- ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมมีกำลังการผลิตรวม 6,400 ลบ.ม./วัน โดยแบ่งออกเป็น 2 หน่วยย่อย ซึ่งแต่ละหน่วยย่อยมีความสามารถในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม 3,200 ลบ.ม./วัน โดยมีแผนการก่อสร้างในระยะเริ่มต้น 1 หน่วยก่อน และเมื่อมีการดำเนินโครงการจนกระทั่งมีความต้องการใช้น้ำคิดเป็นร้อยละ 70 ของกำลังการผลิตของหน่วยที่ 1 จึงเริ่มดำเนินการก่อสร้างระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมหน่วยที่ 2	- ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมมีกำลังการผลิตรวม 15,000 ลบ.ม./วัน โดยแบ่งออกเป็น 3 หน่วยย่อย ซึ่งแต่ละหน่วยย่อยมีความสามารถในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม 5,000 ลบ.ม./วัน โดยมีแผนการก่อสร้างในระยะเริ่มต้น 1 หน่วยก่อน และเมื่อมีการดำเนินโครงการจนกระทั่งมีความต้องการใช้น้ำคิดเป็นร้อยละ 70 (3,500 ลบ.ม./วัน) ของกำลังการผลิตน้ำของหน่วยที่ 1 จึงเริ่มดำเนินการก่อสร้างระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมหน่วยที่ 2 และเมื่อพบว่าความต้องการน้ำใช้อุตสาหกรรมในภาพรวมถึงร้อยละ 70 ของความสามารถในการผลิตน้ำใสของหน่วยที่ 1 และหน่วยที่ 2 หรือประมาณ 7,000 ลบ.ม./วัน จะเริ่มก่อสร้างระบบผลิตน้ำใสเพื่ออุตสาหกรรมหน่วยที่ 3	- เพิ่มความสามารถในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมจาก 6,400 ลบ.ม./วัน เป็น 15,000 ลบ.ม./วัน และแบ่งระยะการก่อสร้างจาก 2 หน่วยย่อย เป็น 3 หน่วยย่อย ตามแผนการพัฒนาของบริษัทและการออกแบบทางวิศวกรรม
4) ระบบสำรองน้ำใสและจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรม	- โครงการออกแบบให้มีถังสำรองน้ำใช้อุตสาหกรรมที่มีขนาด 6,677 ลบ.ม. สามารถสำรองน้ำใช้อุตสาหกรรมไว้ให้บริการแก่โรงงานภายในพื้นที่โครงการได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน - ระบบการจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมให้กับโรงงานจะใช้เครื่องสูบน้ำขนาด 168 ลบ.ม./ชม. เพื่อสูบน้ำเข้าสู่หอถังสูง 30-35 ม. และมีการจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมโดยใช้ท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 180-400 มม. และกำหนดให้ความดันภายในท่อทุกจุดต้องมีแรงดันไม่ต่ำกว่า 1.5 บาร์ และต้องมีความดัน ไม่เกิน 6.0 บาร์	- โครงการออกแบบให้มีถังสำรองน้ำใช้อุตสาหกรรมที่มีขนาด 6,677 ลบ.ม. สามารถสำรองน้ำใช้อุตสาหกรรมไว้ให้บริการแก่โรงงานภายในพื้นที่โครงการได้ประมาณ 11 ชั่วโมง - ระบบการจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมให้กับโรงงานจะใช้เครื่องสูบน้ำขนาด 125 ลบ.ม./ชม. เพื่อสูบน้ำเข้าสู่หอถังสูง 30-35 ม. และมีการจ่ายน้ำใช้อุตสาหกรรมโดยใช้ท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 225-400 มม. และกำหนดให้ความดันภายในท่อทุกจุดต้องมีแรงดันไม่ต่ำกว่า 1.5 บาร์ และต้องมีความดัน ไม่เกิน 6.0 บาร์	- เปลี่ยนแปลงสามารถสำรองน้ำใช้อุตสาหกรรมไว้ให้บริการแก่โรงงานภายในพื้นที่โครงการเป็น 11 ชั่วโมง - เพิ่มเติมเครื่องสูบน้ำจากขนาด 168 ลบ.ม./ชม. เป็น 125 ลบ.ม./ชม. - เพิ่มเติมขนาดท่อจาก 180-400 มม. เป็น 225-400 มม.

ตารางที่ 2.13-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

หัวข้อ	รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
5. ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม 1) ระบบระบายน้ำฝนและบ่อน้ำฝน	- ระบบระบายน้ำของโครงการออกแบบให้เป็นรางระบายน้ำรูปตัวยู (U-Shape Gutter) และท่อลอดสี่เหลี่ยม (Box Culvert) แบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ม.(คสล.) เป็นหลัก โดยความกว้างของรางระบายน้ำในแต่ละช่วงขึ้นกับอัตราน้ำฝนที่เกิดขึ้นโดยออกแบบให้มีรางระบายน้ำ คสล. รูปตัวยู (U-Shape Gutter) ขนาดกว้าง 0.8-3.0 ม. ลึก 0.50-2.7 ม. และท่อลอดสี่เหลี่ยม คสล. (Box Culvert) ขนาดกว้าง 1.0-6.0 ม. ลึก 0.9-2.6	- ระบบระบายน้ำของโครงการออกแบบให้เป็นรางระบายน้ำรูปตัวยู (U-Shape Gutter) และท่อลอดสี่เหลี่ยม (Box Culvert) แบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ม.(คสล.) เป็นหลัก โดยความกว้างของรางระบายน้ำในแต่ละช่วงขึ้นกับอัตราน้ำฝนที่เกิดขึ้นโดยออกแบบให้มีรางระบายน้ำ คสล. รูปตัวยู (U-Shape Gutter) ขนาดกว้าง 0.8-3.0 ม. ลึก 0.50-2.7 ม. และท่อลอดสี่เหลี่ยม คสล. (Box Culvert) ขนาดกว้าง 1.0-6.0 ม. ลึก 0.9-2.6	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
	- บ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 3 บ่อ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • บ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 1 ขนาดความจุ 569,845.7 ลบ.ม. • บ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 2 ขนาดความจุ 668,897.5 ลบ.ม. • บ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 3 ขนาดความจุ 292,137.0 ลบ.ม. 	- บ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 3 บ่อ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • บ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 1 ขนาดความจุ <u>1,132,553.1</u> ลบ.ม. • บ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 2 ขนาดความจุ 668,897.5 ลบ.ม. • บ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 3 ขนาดความจุ 292,137.0 ลบ.ม. 	- เพิ่มขนาดความจุบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 1 จาก 569,845.7 ลบ.ม. เป็น 1,132,553.1 ลบ.ม. โดยยกเลิกบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย 3 ขนาดความจุ 436,918.1 ลบ.ม. และคันกันบ่อ 125,789.3 ลบ.ม. เพื่อรวมเข้ากับบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน 1
	- ภายหลังการพัฒนาโครงการจะมีปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่จะต้องกักเก็บภายในคาบ 3 ชั่วโมง รวม 445,437.9 ลบ.ม. ซึ่งบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝนทั้ง 3 บ่อ มีขนาดความจุรวมประมาณ 1,530,880.2 ลบ.ม. จึงสามารถรองรับน้ำฝนส่วนเกินได้อย่างเพียงพอ	- ภายหลังการพัฒนาโครงการจะมีปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่จะต้องกักเก็บภายในคาบ 3 ชั่วโมง รวม 445,437.9 ลบ.ม. ซึ่งบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝนทั้ง 3 บ่อ มีขนาดความจุรวมประมาณ <u>2,093,587.6</u> ลบ.ม. จึงสามารถรองรับน้ำฝนส่วนเกินได้อย่างเพียงพอ	- บ่อน้ำฝนมีขนาดความจุรวมเพิ่มขึ้นจาก 1,530,880.2 ลบ.ม. เป็น 2,093,587.6 ลบ.ม.

ตารางที่ 2.13-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

หัวข้อ	รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
2) ระบบป้องกันน้ำท่วมและกีดขวางทางน้ำ	- พื้นที่ของโครงการ ในปัจจุบันมีระดับความสูงอยู่ในช่วง +31 ถึง +52 ม.รทก. และลักษณะพื้นที่ของโครงการมีระดับความสูงมากกว่าพื้นที่โดยรอบ ทำให้พื้นที่โครงการไม่มีโอกาสประสบปัญหาน้ำท่วมขัง จึงไม่มีความจำเป็นต้องก่อสร้างระบบคันป้องกันน้ำท่วม และจากลักษณะความสูงที่กล่าวมาข้างต้น พบว่าการพัฒนาพื้นที่โครงการไม่มีผลกระทบก่อให้เกิดการกีดขวางทางน้ำแต่อย่างใด ทั้งนี้ โครงการมีแนวคิดที่จัดให้มีบ่อน้ำดิบและบ่อหมุนวนน้ำฝน เพื่อรวบรวมและสำรองน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ของโครงการเพื่อนำมาใช้เป็นน้ำดิบในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ซึ่งทำให้ช่วยลดภาระการระบายน้ำของคลองวังด้วนในช่วงฤดูฝน	- พื้นที่ของโครงการ ในปัจจุบันมีระดับความสูงอยู่ในช่วง +31 ถึง +52 ม.รทก. และลักษณะพื้นที่ของโครงการมีระดับความสูงมากกว่าพื้นที่โดยรอบ ทำให้พื้นที่โครงการไม่มีโอกาสประสบปัญหาน้ำท่วมขัง จึงไม่มีความจำเป็นต้องก่อสร้างระบบคันป้องกันน้ำท่วม และจากลักษณะความสูงที่กล่าวมาข้างต้น พบว่าการพัฒนาพื้นที่โครงการไม่มีผลกระทบก่อให้เกิดการกีดขวางทางน้ำแต่อย่างใด ทั้งนี้ โครงการมีแนวคิดที่จัดให้มีบ่อน้ำดิบและบ่อหมุนวนน้ำฝน เพื่อรวบรวมและสำรองน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ของโครงการเพื่อนำมาใช้เป็นน้ำดิบในการผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ซึ่งทำให้ช่วยลดภาระการระบายน้ำของคลองวังด้วนในช่วงฤดูฝน	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
	- โครงการมีการควบคุมการระบายน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดและน้ำฝนจากบ่อน้ำดิบและบ่อหมุนวนน้ำฝน ดังนี้ 1) หยุดระบายน้ำทิ้งลงสู่คลองวังด้วนเมื่อระดับน้ำในคลองวังด้วน มีค่า +20.83 ม.รทก. 2) หยุดระบายน้ำฝนจากบ่อน้ำดิบและบ่อหมุนวนน้ำฝน 1 เมื่อระดับน้ำในคลองวังด้วน มีค่า +31.19 ม.รทก.	- โครงการมีการควบคุมการระบายน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดและน้ำฝนจากบ่อน้ำดิบและบ่อหมุนวนน้ำฝน ดังนี้ 1) หยุดระบายน้ำทิ้งลงสู่คลองวังด้วนเมื่อระดับน้ำในคลองวังด้วน มีค่า +20.83 ม.รทก. 2) หยุดระบายน้ำฝนจากบ่อน้ำดิบและบ่อหมุนวนน้ำฝน 1 เมื่อระดับน้ำในคลองวังด้วน มีค่า +31.19 ม.รทก.	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
6. คมนาคมขนส่ง 1) โครงการขย้ายถนนของโครงการ	- ถนนสายประธาน (ถนน R1) : เขตทางกว้าง 38 ม. ผิวจราจรกว้าง 21 ม. เกาะกลางถนนกว้าง 3 ม. ทางเท้ากว้างด้านละไม่น้อยกว่า 3 ม. และทางจักรยานกว้างด้านละ 2.5 ม.	- ถนนสายประธาน (ถนน R1) : เขตทางกว้าง 38 ม. ผิวจราจรกว้าง 21 ม. เกาะกลางถนนกว้าง 3 ม. ทางเท้ากว้างด้านละไม่น้อยกว่า 3 ม. และทางจักรยานกว้างด้านละ 2.5 ม.	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.13-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

หัวข้อ	รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
1) โครงการขย้ายถนนของโครงการ (ต่อ)	- ถนนสายรอง (ถนน R4 และ R5) : เขตทางกว้าง 30 ม. ผิวจราจรกว้าง 13 ม. ทางเท้ากว้างด้านละไม่น้อยกว่า 1 ม. และทางจักรยานกว้างด้านละ 1.5 ม.	- ถนนสายรอง (ถนน R4 และ R5) : เขตทางกว้าง 30 ม. ผิวจราจรกว้าง 13 ม. ทางเท้ากว้างด้านละไม่น้อยกว่า 1 ม. และทางจักรยานกว้างด้านละ 1.5 ม.	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
	- ถนนสายรอง (ถนน R6) : เขตทางกว้าง 26 ม. ผิวจราจรกว้าง 13 ม. ทางเท้ากว้างด้านละไม่น้อยกว่า 1 ม. และทางจักรยานกว้างด้านละ 1.5 ม.	- ถนนสายรอง (ถนน R6) : เขตทางกว้าง 26 ม. ผิวจราจรกว้าง 13 ม. ทางเท้ากว้างด้านละไม่น้อยกว่า 1 ม. และทางจักรยานกว้างด้านละ 1.5 ม.	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
	- ถนนสายรอง (ถนน R2 R3 R7 และ R8) : เขตทางกว้าง 21 ม. ผิวจราจรกว้าง 8.5 และทางเท้ากว้างด้านละไม่น้อยกว่า 1 ม.	- ถนนสายรอง (ถนน R2 R3 R7 และ R8) : เขตทางกว้าง 21 ม. ผิวจราจรกว้าง 8.5 และทางเท้ากว้างด้านละไม่น้อยกว่า 1 ม.	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
	- ถนนสายรอง (ถนน R9 และ R10) : เขตทางกว้าง 21 ม. ผิวจราจรกว้าง 12 ม. ทางเท้ากว้างด้านละไม่น้อยกว่า 1 ม. และทางจักรยานกว้างด้านละ 1.5 ม.	- ถนนสายรอง (ถนน R9 และ R10) : เขตทางกว้าง 21 ม. ผิวจราจรกว้าง 12 ม. ทางเท้ากว้างด้านละไม่น้อยกว่า 1 ม. และทางจักรยานกว้างด้านละ 1.5 ม.	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
	- ถนนเพื่อบำรุงรักษาระบบสาธารณูปโภค (service road) : เขตทางกว้าง 10 ม. ช่องละ 3.5 ม. และมีไหล่ทางกว้างด้านละ 0.5 ม.	- ถนนเพื่อบำรุงรักษาระบบสาธารณูปโภค (service road) : เขตทางกว้าง 10 ม. ช่องละ 3.5 ม. และมีไหล่ทางกว้างด้านละ 0.5 ม.	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
	- ทางเข้า-ออก ของโครงการ จะเชื่อมต่อกับทางหลวงชนบท ฉช. 3015 โครงการได้ประสานงานกับแขวงทางหลวงฉะเชิงเทราโดยมีการออกแบบให้แต่ละช่องทางจราจรกว้าง 3.25 ม. และมีไหล่ทางกว้างด้านละ 2.0 ม. อีกทั้งออกแบบให้มีเกาะกลาง รวมถึงมีช่องทางเบี่ยงอีก 2 ช่องทาง กว้างช่องทางละ 3.0 ม. บริเวณเกาะกลางถนนเพื่อให้รถหยุดพักก่อนเลี้ยวขวาเข้าโครงการหรือให้รถหยุดพักเพื่อกลับรถ	- ทางเข้า-ออก ของโครงการ จะเชื่อมต่อกับทางหลวงชนบท ฉช. 3015 โครงการได้ประสานงานกับแขวงทางหลวงฉะเชิงเทราโดยมีการออกแบบให้แต่ละช่องทางจราจรกว้าง 3.25 ม. และมีไหล่ทางกว้างด้านละ 2.0 ม. อีกทั้งออกแบบให้มีเกาะกลาง รวมถึงมีช่องทางเบี่ยงอีก 2 ช่องทาง กว้างช่องทางละ 3.0 ม. บริเวณเกาะกลางถนนเพื่อให้รถหยุดพักก่อนเลี้ยวขวาเข้าโครงการหรือให้รถหยุดพักเพื่อกลับรถ	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.13-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

หัวข้อ	รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
7. ระบบไฟฟ้าและระบบสื่อสารโทรคมนาคม			
1) ระบบไฟฟ้า	- โครงการได้ให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 2 (ภาคกลาง) จังหวัดชลบุรี เป็นผู้จัดตั้งสถานีไฟฟ้าย่อยขึ้นภายในโครงการ บนเนื้อที่ 10.22 ไร่ เพื่อปรับแรงดันไฟฟ้า 115 กิโลโวลต์ เป็นแรงดันไฟฟ้า 22 กิโลโวลต์ เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการ	- โครงการได้ให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 2 (ภาคกลาง) จังหวัดชลบุรี เป็นผู้จัดตั้งสถานีไฟฟ้าย่อยขึ้นภายในโครงการ บนเนื้อที่ 10.22 ไร่ เพื่อปรับแรงดันไฟฟ้า 115 กิโลโวลต์ เป็นแรงดันไฟฟ้า 22 กิโลโวลต์ เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการ	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
2) ระบบสื่อสารโทรคมนาคม	- โครงการจะจ่ายกระแสไฟฟ้าให้ผู้ประกอบการในพื้นที่นิคมใน อัตรา 50 กิโลโวลต์แอมแปร์/ไร่ ทั้งนี้ โครงการมีพื้นที่อุตสาหกรรม 1,596.64 ไร่ จึงมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 79.83 เมกะโวลต์แอมแปร์	- โครงการจะจ่ายกระแสไฟฟ้าให้ผู้ประกอบการในพื้นที่นิคมใน อัตรา 50 กิโลโวลต์แอมแปร์/ไร่ ทั้งนี้ โครงการมีพื้นที่อุตสาหกรรม 1,596.64 ไร่ จึงมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 79.83 เมกะโวลต์แอมแปร์	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
	- ระบบโทรศัพท์ในพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> • ชุมสายโทรศัพท์ มีการติดตั้งชุมสาย จำนวน 800 ชุมสาย โดยโครงการรับจากบริษัทเอกชนที่มีเครือข่ายสายโทรศัพท์ เช่น บริษัทแอต วานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) และบริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) • ระบบส่งสัญญาณโทรศัพท์ ใช้ระบบสายเคเบิลใยแก้ว ทำให้มีสัญญาณที่ชัดเจนไม่มีสัญญาณรบกวน • ระบบสายส่งโทรศัพท์ภายในโครงการ ติดตั้งบนเสาไฟฟ้าที่ติดตั้งตามแนวนอนภายในพื้นที่โครงการ 	- ระบบโทรศัพท์ในพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> • ชุมสายโทรศัพท์ มีการติดตั้งชุมสาย จำนวน 800 ชุมสาย โดยโครงการรับจากบริษัทเอกชนที่มีเครือข่ายสายโทรศัพท์ เช่น บริษัทแอตวานซ์ อินโฟร์เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) และบริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) • ระบบส่งสัญญาณโทรศัพท์ ใช้ระบบสายเคเบิลใยแก้ว ทำให้มีสัญญาณที่ชัดเจนไม่มีสัญญาณรบกวน • ระบบสายส่งโทรศัพท์ภายในโครงการ ติดตั้งบนเสาไฟฟ้าที่ติดตั้งตามแนวนอนภายในพื้นที่โครงการ 	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.13-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

หัวข้อ	รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
8. ระบบบำบัดน้ำเสีย			
1) อัตราการเกิดน้ำเสียและปริมาณน้ำเสีย	- โครงการจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้น โดยรวม $5,112.75 \times 0.8 = 4,090.2$ ลบ.ม./วัน (คิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณความต้องการใช้น้ำของโครงการ $5,112.75$ ลบ.ม./วัน)	- โครงการจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้น โดยรวม $15,000 \times 0.8 = 12,000$ ลบ.ม./วัน (คิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณความต้องการใช้น้ำของโครงการ $15,000$ ลบ.ม./วัน)	- ภายหลังการเปลี่ยนแปลงโครงการ มีปริมาณน้ำเสียเพิ่มขึ้น $7,909.8$ ลบ.ม./วัน
2) การรวบรวมน้ำเสีย	- โครงการมีการวางท่อรวบรวมน้ำเสียไปตามแนวถนนภายในโครงการให้มีความลาดที่มีความสอดคล้องกับถนนภายในโครงการ ซึ่งถูกออกแบบให้มีการไหลเป็นแบบ Gravity Flow โดยท่อรวบรวมน้ำเสียออกแบบให้เป็น 3 ชนิด ได้แก่ HDPE, TAPKORR HDPE และ TAPKORR HDPE PIPE CULVERT โดยมีขนาดท่อเล็กที่สุด คือ 180 มม. ส่วนท่อที่มีขนาดใหญ่ที่สุดคือช่วงที่รวบรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางซึ่งมีขนาด 300 มม.	- โครงการมีการวางท่อรวบรวมน้ำเสียไปตามแนวถนนภายในโครงการให้มีความลาดที่มีความสอดคล้องกับถนนภายในโครงการ ซึ่งถูกออกแบบให้มีการไหลเป็นแบบ Gravity Flow โดยท่อรวบรวมน้ำเสียออกแบบเป็นชนิด HDPE โดยมีขนาดท่อเล็กที่สุด คือ 300 มม. ส่วนท่อที่มีขนาดใหญ่ที่สุดคือช่วงที่รวบรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางซึ่งมีขนาด 500 มม.	- เปลี่ยนแปลงชนิดท่อรวบรวมน้ำเสียจาก 3 ชนิด ได้แก่ HDPE, TAPKORR HDPE และ HDPE PIPE CULVERT เป็น 1 ชนิด คือ HDPE โดยมีขนาดท่อใหญ่ขึ้นกว่าเดิม
2) ความสามารถในการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง	- โครงการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบเอเอสหรือแอกทิเวเตดสลัดจ์ (Activated Sludge; AS) ที่สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดจากโรงงานได้ไม่น้อยกว่า 5,400 ลบ.ม./วัน โดยประกอบด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอเอสจำนวน 2 ชุด ขนาดชุดละ 2,700 ลบ.ม./วัน - การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ระยะที่ 1 จะก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 1 ชุด มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้ 2,700 ลบ.ม./วัน ระยะที่ 2 จะก่อสร้างเมื่อปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางเพิ่มขึ้นจนถึง 1,890 ลบ.ม./วัน (คิดเป็นร้อยละ 70 ของขนาดระบบบำบัดน้ำเสียระยะที่ 1) 	- โครงการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบเอเอสหรือแอกทิเวเตดสลัดจ์ (Activated Sludge; AS) ที่สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดจากโรงงานได้ไม่น้อยกว่า 12,000 ลบ.ม./วัน โดยประกอบด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอเอสจำนวน 3 ชุด ขนาดชุดละ 4,000 ลบ.ม./วัน - การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ระยะที่ 1 จะก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 2 ชุด มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้ 4,000 ลบ.ม./วัน ระยะที่ 2 จะก่อสร้างเมื่อปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางเพิ่มขึ้นจนถึง 2,800 ลบ.ม./วัน (คิดเป็นร้อยละ 70 ของขนาดระบบบำบัดน้ำเสียระยะที่ 1) 	- เปลี่ยนแปลงจำนวนของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางจาก 2 ชุด ขนาดชุดละ 2,700 ลบ.ม./วัน เป็น 3 ชุด ขนาดชุดละ 4,000 ลบ.ม./วัน - เปลี่ยนแปลงระยะการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียจาก 2 ระยะ เป็น 3 ระยะ

ตารางที่ 2.13-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

หัวข้อ	รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
2) ความสามารถในการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> ระยะที่ 3 จะก่อสร้างเมื่อปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางเพิ่มขึ้นจนถึง 5,600 ลบ.ม./วัน (คิดเป็นร้อยละ 70 ของขนาดระบบบำบัดน้ำเสียระยะที่ 1 และระยะที่ 2) 	
	- บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (Polishing Pond) ขนาด 4,369 ลบ.ม.	- บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (Polishing Pond) ขนาด 4,369 ลบ.ม.	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
	- บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Holding Pond) ขนาด 12,010 ลบ.ม.	- บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Holding Pond) ขนาด 12,010 ลบ.ม.	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
	- บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Holding Pond) ขนาด ความจุรวม 681,642.2 ลบ.ม. <ul style="list-style-type: none"> บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย 1 (Final Holding Pond 1) ขนาด 49,863.90 ลบ.ม. บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย 2 (Final Holding Pond 2) ขนาด 194,860.20 ลบ.ม. บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย 3 (Final Holding Pond 3) ขนาด 436,918.10 ลบ.ม. 	- บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Holding Pond) ขนาด ความจุรวม 244,724.1 ลบ.ม. <ul style="list-style-type: none"> บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย 1 (Final Holding Pond 1) ขนาด 49,863.90 ลบ.ม. บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย 2 (Final Holding Pond 2) ขนาด 194,860.20 ลบ.ม. 	- ยกเลิกบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย 3 ส่งผลให้ความจุรวม ลดลง 436,918.10 ลบ.ม.
4) การจัดการน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด	- นำไปผสมน้ำดิบเพื่อผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ประมาณ 771.5 ลบ.ม./วัน (คิดเป็นร้อยละ 15.07 ของความต้องการใช้น้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการ)	- นำไปผสมน้ำดิบเพื่อผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ประมาณ 3,750 ลบ.ม./วัน (คิดเป็นร้อยละ 25 ของความต้องการใช้น้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการ)	- ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการทำให้สัดส่วนการนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดไปผสมน้ำดิบเพื่อผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.93

ตารางที่ 2.13-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

หัวข้อ	รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
4) การจัดการน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (ต่อ)	- นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วไปจำหน่ายเป็นน้ำใช้อุตสาหกรรมเกรดสอง ประมาณ 205 ลบ.ม./วัน	-	- ยกเลิกการนำน้ำทิ้งผ่านการบำบัดแล้วไปจำหน่ายเป็นน้ำใช้อุตสาหกรรมเกรดสอง
	- กำหนดให้นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วไปรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ ประมาณ 843.0 ลบ.ม./วัน ในช่วงที่ฝนไม่ตก (คิดเป็นร้อยละ 16.31 ของความต้องการใช้น้ำอุตสาหกรรมของโครงการ)	- กำหนดให้นำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดไปรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ ประมาณ 519.2 ลบ.ม./วัน ในช่วงที่ฝนไม่ตก (คิดเป็นร้อยละ 3.5 ของความต้องการใช้น้ำอุตสาหกรรมของโครงการ)	- ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการมีการนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดไปรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ ลดลง 323.8 ลบ.ม./วัน
	- โครงการจะระบายน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายลงสู่คลองวังด้วน ประมาณ 4,600 ลบ.ม./วัน ในช่วงฤดูฝนเท่านั้น	- โครงการจะระบายน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายลงสู่คลองวังด้วน สูงสุดประมาณ 4,600 ลบ.ม./วัน ในช่วงฤดูฝนเท่านั้น	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
	-	- <u>นำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดไปปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยระบบอัลตราฟิลเตรชัน (Ultra Filtration : UF) ร่วมกับระบบรีเวิร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis : RO) ปริมาณ 5,620 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดเป็นร้อยละ 37.5 ของความต้องการใช้น้ำใช้อุตสาหกรรมของโครงการ)</u>	- เพิ่มเดิมการบริหารจัดการน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด โดยนำไปปรับปรุงคุณภาพน้ำ
9. การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย			
1) มูลฝอยจากอาคารสำนักงานและพนักงานของโรงงานอุตสาหกรรม	- ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากพื้นที่โครงการมีปริมาณรวม 5,150 กก./วัน (1,880 ตัน/ปี) แบ่งออกเป็น <ul style="list-style-type: none"> ปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากอาคารสำนักงานของโครงการ ประมาณ 40 กก./วัน 	- ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากพื้นที่โครงการมีปริมาณรวม 5,150 กก./วัน (1,880 ตัน/ปี) แบ่งออกเป็น <ul style="list-style-type: none"> ปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากอาคารสำนักงานของโครงการ ประมาณ 40 กก./วัน 	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.13-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

หัวข้อ	รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
1) มูลฝอยจากอาคารสำนักงาน และพนักงานของโรงงาน อุตสาหกรรม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากพนักงานหรืออาคารสำนักงานของโรงงานอุตสาหกรรม ประมาณ 5,110 กก./วัน 	<ul style="list-style-type: none"> ปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากพนักงานหรืออาคารสำนักงานของโรงงานอุตสาหกรรม ประมาณ 5,110 กก./วัน 	
	<ul style="list-style-type: none"> มูลฝอยที่เกิดขึ้นจะมีสัดส่วนของมูลฝอยที่สามารถหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ร้อยละ 30 ของมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด ดังนั้น โครงการจึงมีปริมาณมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ประมาณ 564 ตัน/ปี 	<ul style="list-style-type: none"> มูลฝอยที่เกิดขึ้นจะมีสัดส่วนของมูลฝอยที่สามารถหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ร้อยละ 30 ของมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด ดังนั้น โครงการจึงมีปริมาณมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ประมาณ 564 ตัน/ปี 	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
	<ul style="list-style-type: none"> โครงการได้ประสานงานกับบริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) ในการให้บริการจัดเก็บมูลฝอยที่เกิดขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการได้ประสานงานกับบริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) ในการให้บริการจัดเก็บมูลฝอยที่เกิดขึ้น 	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
2) กากของเสียจากโรงงาน อุตสาหกรรม	<ul style="list-style-type: none"> ปริมาณกากอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการมีปริมาณรวม ประมาณ 10,490 ตัน/ปี แบ่งออกเป็น <ul style="list-style-type: none"> กากอุตสาหกรรมไม่อันตราย 9,965 ตัน/ปี กากอุตสาหกรรมอันตราย 525 ตัน/ปี 	<ul style="list-style-type: none"> ปริมาณกากอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการมีปริมาณรวม ประมาณ 10,490 ตัน/ปี แบ่งออกเป็น <ul style="list-style-type: none"> กากอุตสาหกรรมไม่อันตราย 7,971 ตัน/ปี กากอุตสาหกรรมอันตราย 2,519 ตัน/ปี 	- ปริมาณกากอุตสาหกรรมไม่อันตรายลดลง 1,994 ตัน/ปี และปริมาณกากอุตสาหกรรมอันตรายเพิ่มขึ้น 1,994 ตัน/ปี เนื่องจากการทบทวนประเภทกากของเสียตามกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย
	<ul style="list-style-type: none"> กากอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นจะมีสัดส่วนของที่สามารถหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ร้อยละ 95 ของปริมาณกากอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นทั้งหมด ดังนั้น โครงการจึงมีปริมาณกากอุตสาหกรรมที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ประมาณ 9,965 ตัน/ปี 	<ul style="list-style-type: none"> กากอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นจะมีสัดส่วนของที่สามารถหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ร้อยละ 95 ของปริมาณกากอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นทั้งหมด ดังนั้น โครงการจึงมีปริมาณกากอุตสาหกรรมที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ประมาณ 9,965 ตัน/ปี 	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
	<ul style="list-style-type: none"> การจัดการกากของเสียของโรงงานจะต้องดำเนินการโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> การจัดการกากของเสียของโรงงานจะต้องดำเนินการโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.13-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

หัวข้อ	รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
3) กากตะกอนจากระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม	- ปริมาณตะกอนจากถังตกตะกอนเกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ 329 ตัน/ปี ทั้งนี้ โครงการกำหนดให้มีการบรรจุกากตะกอนที่เกิดขึ้นใส่ถุงขนาด 0.5 หรือ 1.0 ตัน ก่อนเก็บพักไว้บริเวณพื้นที่ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม ของโครงการ ก่อนส่งให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไปอย่างถูกหลักวิชาการ	- ปริมาณตะกอนจากถังตกตะกอนเกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ 1,149.75 ตัน/ปี โดยตะกอนแห่งที่เกิดขึ้นจะนำไปจัดเก็บที่พื้นที่จัดเก็บตะกอนภายในระบบบำบัดน้ำเสียในโรลออฟคอนเทนเนอร์ (Roll-off container area) ก่อนส่งให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไปอย่างถูกหลักวิชาการ	- ปริมาณตะกอนจากถังตกตะกอนเพิ่มขึ้น 820.75 ตัน/ปี
4) กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	- ปริมาณกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 1,205 ตัน/ปี ทั้งนี้ โครงการกำหนดให้มีการบรรจุกากตะกอนที่เกิดขึ้นใส่ถุงขนาด 0.5 หรือ 1.0 ตัน ก่อนเก็บพักไว้บริเวณพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ ก่อนส่งให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไปอย่างถูกหลักวิชาการ	- ปริมาณกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 4,455 ตัน/ปี โดยตะกอนแห่งที่เกิดขึ้นจะนำไปจัดเก็บที่พื้นที่จัดเก็บตะกอนภายในระบบบำบัดน้ำเสียในโรลออฟคอนเทนเนอร์ (Roll-off container area) ก่อนส่งให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไปอย่างถูกหลักวิชาการ	- ปริมาณตะกอนจากถังตกตะกอนเพิ่มขึ้น 3,250 ตัน/ปี
5) ขยะเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	-	- เมมเบรนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำแบบระบบอัลตราฟิลเตรชันที่ต้องเปลี่ยนถ่ายจะมีอายุการใช้งาน 4 ปี ซึ่งจำนวนเมมเบรนที่ต้องเปลี่ยนถ่าย 96 ท่อน/ครั้ง และเมมเบรนของระบบรีเวิร์สออสโมซิส จะมีอายุการใช้งาน 2 ปี ซึ่งมีจำนวนเมมเบรนที่ต้องเปลี่ยนถ่าย 216 ท่อน/ครั้ง โครงการจะประสานงานให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	- เพิ่มเติมระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ตารางที่ 2.13-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

หัวข้อ	รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
10. การจัดสรรอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ	<p>- โครงการต้องควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศโดยกำหนดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศกับโรงงานที่จะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ดังนี้</p> <p>1) ฝุ่นละออง (TSP)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ความสูงปล่องระบาย 10 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.456 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 20 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.584 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 30 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.696 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 40 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.800 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 50 เมตร มีค่าไม่เกิน 1.064 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 60 เมตร มีค่าไม่เกิน 1.104 กก./ไร่/วัน <p>2) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ความสูงปล่องระบาย 10 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.232 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 20 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.248 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 30 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.296 กก./ไร่/วัน 	<p>- โครงการต้องควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศโดยกำหนดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศกับโรงงานที่จะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ดังนี้</p> <p>1) ฝุ่นละออง (TSP)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ความสูงปล่องระบาย 10 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.456 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 20 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.584 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 30 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.696 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 40 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.800 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 50 เมตร มีค่าไม่เกิน 1.064 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 60 เมตร มีค่าไม่เกิน 1.104 กก./ไร่/วัน <p>2) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ความสูงปล่องระบาย 10 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.232 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 20 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.248 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 30 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.296 กก./ไร่/วัน 	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.13-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

หัวข้อ	รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
10. การจัดสรรอัตรากระบาย มลพิษทางอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> • ความสูงปล่องระบาย 40 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.360 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 50 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.392 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 60 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.464 กก./ไร่/วัน <p>3) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ความสูงปล่องระบาย 10 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.408 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 20 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.448 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 30 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.536 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 40 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.640 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 50 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.392 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 60 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.464 กก./ไร่/วัน 	<ul style="list-style-type: none"> • ความสูงปล่องระบาย 40 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.360 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 50 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.392 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 60 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.464 กก./ไร่/วัน <p>3) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ความสูงปล่องระบาย 10 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.408 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 20 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.448 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 30 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.536 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 40 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.640 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 50 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.392 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 60 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.464 กก./ไร่/วัน 	

ตารางที่ 2.13-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

หัวข้อ	รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
10. การจัดสรรอัตรากระบาย มลพิษทางอากาศ (ต่อ)	<p>4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ความสูงปล่องระบาย 10 เมตร มีค่าไม่เกิน 0408 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 20 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.448 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 30 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.536 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 40 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.640 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 50 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.696 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 60 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.824 กก./ไร่/วัน 	<p>4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ความสูงปล่องระบาย 10 เมตร มีค่าไม่เกิน 0408 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 20 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.448 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 30 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.536 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 40 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.640 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 50 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.696 กก./ไร่/วัน • ความสูงปล่องระบาย 60 เมตร มีค่าไม่เกิน 0.824 กก./ไร่/วัน 	
11. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	- จัดให้มีระดับเพลิงตามมาตรฐาน NFPA 1901	- จัดให้มีระดับเพลิงตามมาตรฐาน NFPA 1901	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
	- ระบบท่อน้ำดับเพลิงโดยใช้ท่อร่วมกับท่อน้ำอุตสาหกรรมที่มีการเชื่อมต่อกับ Fire hydrant ชนิด Two-way ขนาด 2.5-4 นิ้วตามมาตรฐาน NFPA	- ระบบท่อน้ำดับเพลิงโดยใช้ท่อร่วมกับท่อน้ำอุตสาหกรรมที่มีการเชื่อมต่อกับ Fire hydrant ชนิด Two-way ขนาด 2.5-4 นิ้วตามมาตรฐาน NFPA	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
	- ติดตั้ง Fire hydrant บริเวณริมถนนภายในพื้นที่ของโครงการทุก ๆ ระยะ 150 เมตร	- ติดตั้ง Fire hydrant บริเวณริมถนนภายในพื้นที่ของโครงการทุก ๆ ระยะ 150 เมตร	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
	- ระบบท่อน้ำดับเพลิงเชื่อมต่อกับถังสำรองน้ำใช้อุตสาหกรรมที่มีขนาด 6,677 ลบ.ม. นอกจากนี้สามารถใช้น้ำจากบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝนของโครงการจำนวน 3 บ่อ ที่มีความจุโดยรวม 1,530,880.2 ลบ.ม.	- ระบบท่อน้ำดับเพลิงเชื่อมต่อกับถังสำรองน้ำใช้อุตสาหกรรมที่มีขนาด 6,677 ลบ.ม. นอกจากนี้สามารถใช้น้ำจากบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝนของโครงการจำนวน 3 บ่อ ที่มีความจุโดยรวม 2,093,587.6 ลบ.ม.	- ภายหลังการเปลี่ยนแปลงทำให้บ่อเก็บน้ำดิบและบ่อน้ำฝนเพิ่มขึ้น 562,707.3 ลบ.ม./วัน

ตารางที่ 2.13-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

หัวข้อ	รายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ปี พ.ศ. 2567	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)			เปลี่ยนแปลงขนาดบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำฝน จากเดิม 1,530,880.2 ลบ.ม. เป็น 2,093,587.6 ลบ.ม.
	- การปฏิบัติการควบคุม และการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน : กำหนดให้ผู้จัดการโครงการ เป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมและสั่งการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน	- การปฏิบัติการควบคุม และการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน : กำหนดให้ผู้จัดการโครงการ เป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมและสั่งการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
12. พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	- โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนทั้งหมด 232.64 ไร่ แบ่งออกเป็น <ul style="list-style-type: none"> • แนวกันชน 145.39 ไร่ • พื้นที่สีเขียว 87.25 ไร่ 	- โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนทั้งหมด 232.64 ไร่ แบ่งออกเป็น <ul style="list-style-type: none"> • แนวกันชน 145.39 ไร่ • พื้นที่สีเขียว 87.25 ไร่ 	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง