

บทที่ 1

บทนำ



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

บริษัท ดับบลิวเอชเอ ระยอง 36 จำกัด (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “บริษัท”) ซึ่งเป็นบริษัทฯ ในเครือบริษัท ดับบลิวเอชเอ อินดัสเตรียล ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) หรือชื่อเดิมคือ บริษัท เหมราชพัฒนาที่ดิน จำกัด (มหาชน) มีความประสงค์ที่จะพัฒนาโครงการนิคมอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเอ ระยอง 36 โดยเป็นนิคมอุตสาหกรรมที่อยู่ภายใต้การร่วมดำเนินการระหว่างบริษัทฯ และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งบริษัทฯ ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง 36 ของบริษัท ดับบลิวเอชเอ ระยอง 36 จำกัด เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณา และได้รับความเห็นชอบตามหนังสือที่ ทส. 1010.3/6904 ลงวันที่ 25 พฤษภาคม 2563 (แสดงตงภาคผนวก ก)

ต่อมาในปี 2564 บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง 36 (ครั้งที่ 1) และได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ อก 5102.3.1/2680 ลงวันที่ 5 ตุลาคม 2564

และในปี 2565 บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง 36 (ครั้งที่ 2) และได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ อก.5103.3.1/523 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2565

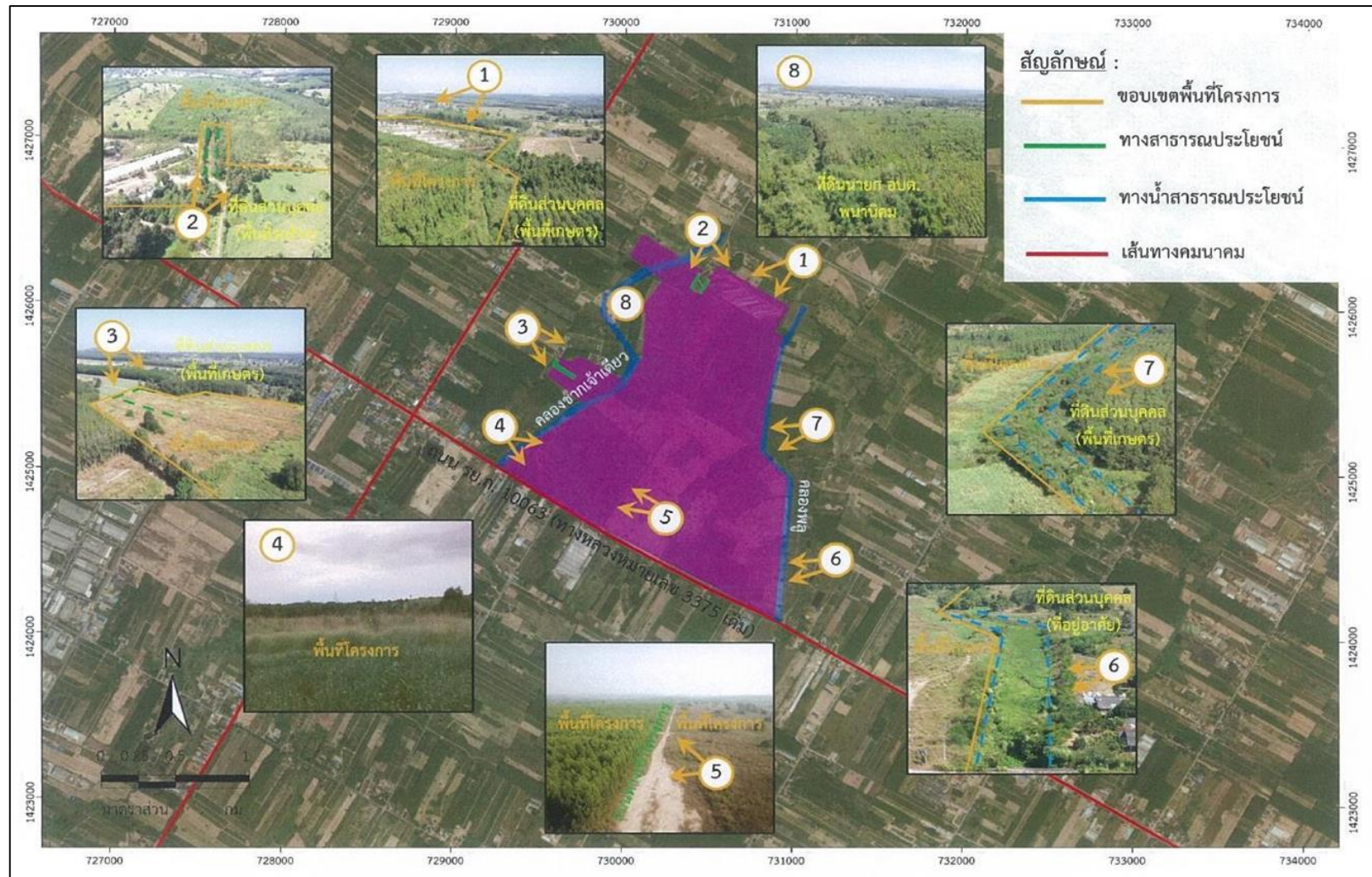
ประเด็นหลักในการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้มี 3 ประเด็น คือ (1) ขอปรับเปลี่ยนและสลับตำแหน่งการใช้ประโยชน์พื้นที่ระหว่างพื้นที่อุตสาหกรรม/พื้นที่ระบบสาธารณูปโภคกับพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน (2) ขอปรับปรุงการจัดสรรที่ดินสำหรับพื้นที่อุตสาหกรรมจากการจัดสรรในลักษณะที่ดินแปลงใหญ่แบ่งเป็นแปลงย่อย และ (3) ขอปรับปรุงระบบโครงข่ายถนนภายในพื้นที่นิคมฯ เพื่อใช้ในการรองรับการจัดสรรการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้การขอเปลี่ยนแปลงในแต่ละประเด็นข้างต้นมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้การใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการมีความสอดคล้องกับแผนการพัฒนาของกลุ่มลูกค้าที่สนใจเข้ามาตั้งโรงงานอุตสาหกรรมภายในพื้นที่โครงการ โดยลักษณะโครงการปัจจุบันจัดเป็นนิคมอุตสาหกรรมที่เหมาะสมกับอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานพาหนะและประกอบรถยนต์ และอุตสาหกรรมสนับสนุนการผลิตอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมเหล็กขั้นกลางและขั้นปลาย อุตสาหกรรมผลิตวัสดุก่อสร้าง อุตสาหกรรมแบตเตอรี่หรือเซลล์เก็บประจุไฟฟ้าที่ไม่มีกระบวนการหลอมตะกั่ว และไม่รับประเภทที่เป็นแผ่นธาตุ อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ อุตสาหกรรมยานยนต์แห่งอนาคต อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ และอุตสาหกรรมบริการสาธารณูปโภคสนับสนุน โดยปัจจุบันมีพื้นที่รวม 1,281.36 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม 982.58 ไร่ พื้นที่สำนักงานนิคมฯ 1.25 ไร่ พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค 167.53 ไร่ และพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน 130 ไร่

เพื่อตระหนักถึงการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ดับบลิวเอชเอ ระยอง 36 จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (UAE) เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมของ นิคมฯ พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุก 6 เดือน โดย รายงานฉบับนี้เป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง 36 ของบริษัท ดับบลิวเอชเอ ระยอง 36 จำกัด ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2 5 65

1.2 ที่ตั้งโครงการ

โครงการนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง 36 ของบริษัท ดับบลิวเอชเอ ระยอง 36 จำกัด ตั้งอยู่ติด ทางหลวง หมายเลข 3375 กม.11+000 ในเขตตำบลพนานิคม อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง (แสดงดังรูปที่ 1-1) มีพื้นที่โครงการ ประมาณ 1,281.36 ไร่ สำหรับอาณาเขตติดต่อโดยรอบพื้นที่มีดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ พื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่รกร้างว่างเปล่า
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ ทางน้ำสาธารณะประโยชน์ (คลองขากเจ้าเดียว) และพื้นที่เกษตรกรรม
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ ทางน้ำสาธารณะประโยชน์ (คลองพลู) และพื้นที่เกษตรกรรม
ทิศใต้	ติดต่อกับ ถนน รย.ถ. 10063 (ทางหลวงหมายเลข 3375 เดิม)



ที่มา : บริษัท ดับบลิวเอชเอ ระยอง 36 จำกัด, 2563

รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการ และสภาพโดยรอบบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

1.3 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1.3.1 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน

โครงการมีพื้นที่โดยรวม 1,281.36 ไร่ โครงการจะทำการปรับปรุงสภาพพื้นที่สำหรับรองรับการก่อสร้างเป็นพื้นที่โรงงาน ตามกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย รวมถึงการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น ระบบถนน ไฟฟ้าส่องสว่าง ระบบรวบรวมน้ำฝนและป้องกันน้ำท่วม ระบบผลิตน้ำประปา และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง เป็นต้น เพื่อรองรับความต้องการของโรงงานอุตสาหกรรมตามกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่จะเข้ามาดำเนินการในอนาคต ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบจัดสรรการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยแยกตามลักษณะกิจกรรมของพื้นที่นั้น ๆ สำหรับสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภทแสดงดังตารางที่ 1-1 และผังรูปที่ 1-2 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) พื้นที่อุตสาหกรรม

โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่เพื่อพัฒนาเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม ทั้งหมด 982.58 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 76.68 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด โดยโครงการได้แบ่งพื้นที่อุตสาหกรรมออกเป็นแปลงขนาดต่าง ๆ ทั้งขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถเลือกสรรพื้นที่ได้ตามความต้องการและเหมาะสมกับโรงงานอุตสาหกรรมที่จะเข้ามาตั้ง ได้แก่ พื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป มีขนาดพื้นที่รวม 961.57 ไร่ พื้นที่อุตสาหกรรมสำหรับระบบผลิตน้ำประปา ขนาดพื้นที่ 11.01 ไร่ และพื้นที่อุตสาหกรรมสำหรับสถานีไฟฟ้าย่อย ขนาดพื้นที่ 10.00 ไร่

2) พื้นที่สำนักงานนิคมฯ

โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่สำนักงานนิคมฯ เพื่อจัดสรรพื้นที่ไว้สำหรับก่อสร้างอาคารสำนักงาน ซึ่งมีพื้นที่รวม 1.25 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.10 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด

3) พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค

โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เพื่อรองรับโรงงานที่เข้ามาตั้งใน พื้นที่โครงการ ซึ่งประกอบด้วย บ่อหนองน้ำฝน ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง บ่อกักน้ำทิ้ง ถนน และระบบระบายน้ำ มีพื้นที่รวม 167.18 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 13.05 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด

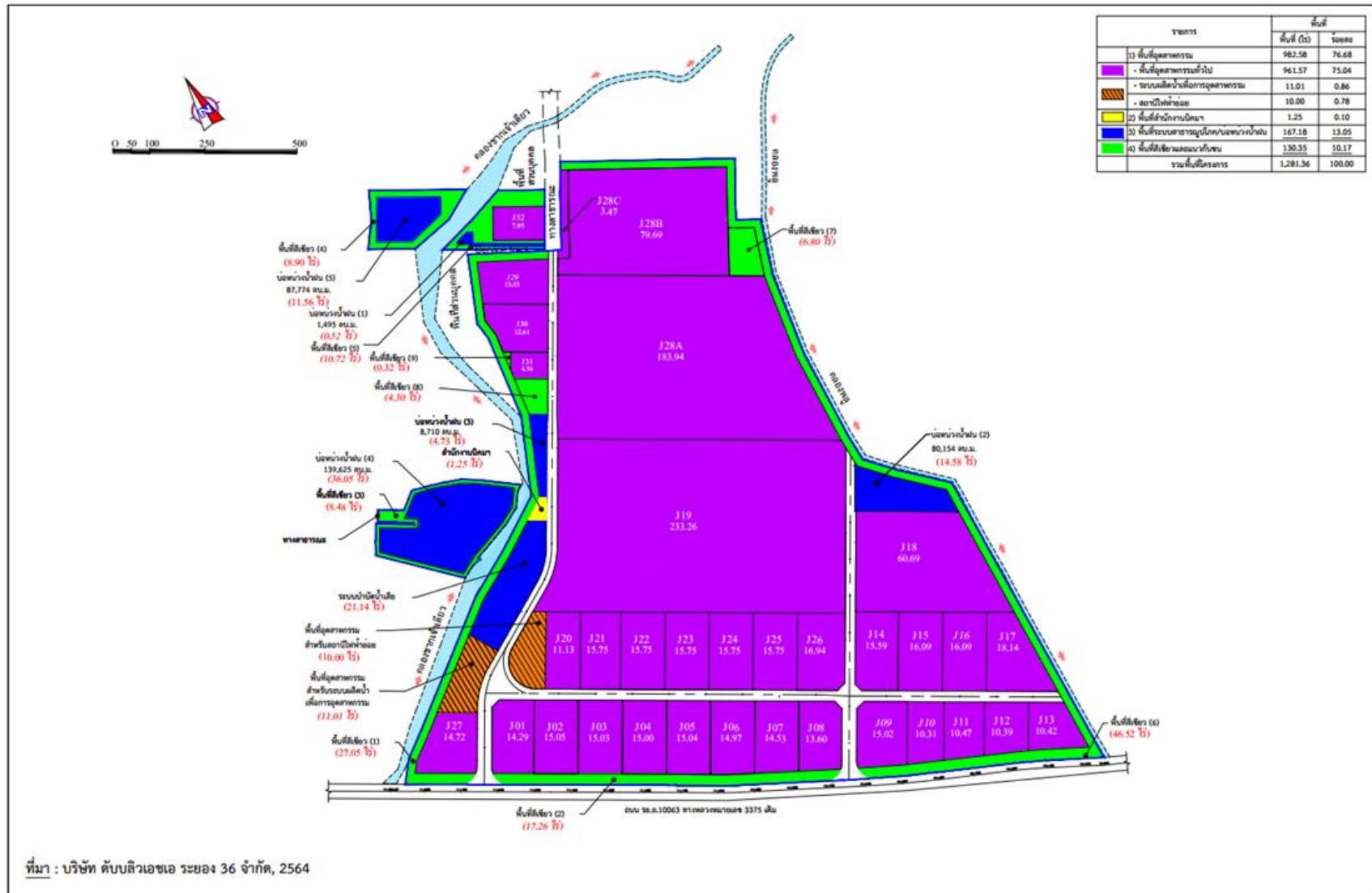
4) พื้นที่สีเขียวและแนวป้องกัน

โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่สีเขียวและแนวป้องกัน มีขนาด 130.35 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.17 ของพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ โครงการจะทำการปลูกไม้ยืนต้น เช่น สนประดิพัทธ์ อโศกอินเดีย มะฮอกกานี เป็นต้น

ตารางที่ 1-1 สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

ประเภทการใช้ประโยชน์พื้นที่	พื้นที่ทั้งหมด	
	พื้นที่ (ไร่)	สัดส่วน (ร้อยละ)
1) พื้นที่อุตสาหกรรม	982.58	76.68
- พื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป	961.57	75.04
- ระบบผลัดน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม (ภายใต้บริษัทฯ ในเครือ)	11.01	0.86
- สถานีไฟฟ้าย่อย	10.00	0.78
2) พื้นที่พาณิชยกรรมและอาคารสำนักงาน	1.25	0.10
3) พื้นที่สาธารณูปโภค	167.18	13.05
- ระบบถนน และระบบระบายน้ำ	78.25	6.11
- ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง และบ่อบำบัดน้ำทิ้ง	21.14	1.65
- บ่อหน่วงน้ำฝน	67.79	5.29
* บ่อหน่วงน้ำฝน บ่อที่ 1	0.87	0.07
* บ่อหน่วงน้ำฝน บ่อที่ 2	14.58	1.14
* บ่อหน่วงน้ำฝน บ่อที่ 3	4.73	0.37
* บ่อหน่วงน้ำฝน บ่อที่ 4	36.05	2.81
* บ่อหน่วงน้ำฝน บ่อที่ 5	11.56	0.90
4) พื้นที่สีเขียวและแนวป้องกัน	130.35	10.17
รวม	1,281.36	100.00

ที่มา : บริษัท ดับบลิวเอชเอ ระยอง 36 จำกัด, 2564



รูปที่ 1-2 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

1.4 ประเภทของกลุ่มอุตสาหกรรม

โครงการได้พิจารณาถึงมลพิษหลักจากกิจกรรมของกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่จะเข้ามาตั้ง ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศที่มุ่งจะรวมกลุ่มอุตสาหกรรม ซึ่งหมายถึงการรวบรวมกลุ่มอุตสาหกรรมประเภทเดียวกันหรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกันไว้ในเขตเดียวกัน เพื่อผลประโยชน์ร่วมกันทางด้านเศรษฐกิจ และเกิดการเชื่อมโยงกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกันอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างกัน โดยมีแนวคิดในการรวมกลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อสร้างขีดความสามารถ ในการแข่งขันบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกในระยะยาว อย่างไรก็ตาม การกำหนดกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย แต่ก็ไม่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมห้ามตั้งก็สามารถดำเนินการพิจารณาให้เป็นไปตามความเหมาะสม ซึ่ง กนอ. จะเป็นผู้กำหนดอีกครั้ง ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดมาตรการคัดเลือกโรงงานที่เข้าตั้งในพื้นที่โครงการ ดังนี้

- กรณีที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมประเภทของอุตสาหกรรมที่อนุญาตให้เข้าดำเนินการ นอกเหนือจากประเภทที่กำหนดให้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงเสนอต่อ สผ. พิจารณาเห็นชอบก่อนอนุญาตให้เข้ามาประกอบกิจการ
- กรณีที่โรงงานมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะหรือกระบวนการผลิตหรือขยายโรงงานเจ้าของโรงงาน จะต้องขออนุญาตต่อ กนอ. เพื่อพิจารณาอนุญาตตามขั้นตอนก่อนดำเนินการ

1.4.1 หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย

แนวคิดที่ใช้ในการกำหนดประเภทอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการจะพิจารณาจากกลุ่มอุตสาหกรรม ตามบัญชีประเภทกิจการที่ให้การส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) และประกาศคณะกรรมการนโยบายการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษ ภาคตะวันออก ซึ่งมีการจัดตั้งโครงการพัฒนา ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC) มีเป้าหมายหลักในการเติมเต็มภาพรวมในการส่งเสริมการลงทุนซึ่งจะเป็นการยกระดับอุตสาหกรรมของประเทศเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน โดยการสร้างโครงข่ายคมนาคมขนส่งและโลจิสติกส์ที่สมบูรณ์ในพื้นที่เป้าหมายนำร่องใน 3 จังหวัด คือ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง ประกอบด้วย อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ กลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ กลุ่มอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ กลุ่มอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร กลุ่มอุตสาหกรรมหุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรม กลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัล และกลุ่มอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมเบาและเป็นกลุ่มอุตสาหกรรม สมัยใหม่ที่ก่อให้เกิดมลพิษต่ำ รวมถึงได้พิจารณากลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายตามแนวโน้มความต้องการของตลาด ในปัจจุบันภายในประเทศ และประเทศข้างเคียง โดยทั้งนี้ โครงการได้คำนึงถึงความเสี่ยงและศักยภาพของระบบสาธารณสุขปศุสัตว์ส่วนกลาง รวมทั้งมลพิษหลักจากกิจกรรมของกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่จะเข้ามาตั้งด้วย โดยเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายใหม่ของโครงการมีดังนี้

- 1) กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายแต่ละประเภทที่โครงการกำหนดนั้น สามารถใช้ระบบสาธารณูปโภคที่โครงการจะจัดเตรียมไว้ให้ร่วมกัน โดยโครงการได้เชื่อมโยงเครือข่ายการให้บริการระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ไว้อย่างทั่วถึงในพื้นที่โครงการ
- 2) โรงงานอุตสาหกรรมที่เข้ามาดำเนินการ โครงการได้พิจารณาประเภทของโรงงาน โดยมีหลักเกณฑ์ประกอบการพิจารณาหลายประการ เช่น ไม่รับโรงงานประเภทที่ก่อมลพิษร้ายแรงเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ดังนั้นโรงงานที่จะได้รับการอนุญาตให้เข้ามาตั้งได้จะเป็นอุตสาหกรรมที่พิจารณาแล้วว่าไม่ก่อให้เกิดมลพิษร้ายแรง และมีระบบการจัดการมลพิษของโรงงานด้านอากาศและกลิ่นรบกวน ไม่รับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำเสียทางอินทรีย์/เคมีที่ไม่มีการบำบัดอย่างมีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะบำบัดน้ำเสียให้อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเสียที่ระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางที่โครงการกำหนดได้

1.4.2 กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย

1) อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และประกอบรถยนต์ และอุตสาหกรรมสนับสนุนการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และประกอบรถยนต์

เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่ผลิตหรือประกอบรถยนต์และผลิตอุปกรณ์ หรือส่วนประกอบภายในรถยนต์ตลอดจนอุตสาหกรรมต่อเนื่องการประกอบยานยนต์ เช่น โรงงานผลิตยานยนต์ โรงงานผลิตรถจักรยานยนต์ และโรงงานรถบรรทุกขนาดเล็ก โรงงานการผลิตตัวถังและโครงตัวถัง โรงงานผลิตเครื่องจักรกลทางการเกษตร โรงงานผลิตส่วนประกอบภายในและเครื่องตกแต่ง โรงงานผลิตเครื่องยนต์และระบบส่งกำลังโรงงานผลิตอุปกรณ์ และระบบของยานยนต์ เช่น ระบบขับเคลื่อนและล้อ ระบบพวงมาลัย ระบบห้ามล้อ เป็นต้น การผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์ยานยนต์อื่น ๆ ตลอดจนอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ในปัจจุบันอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีการส่งออกยานยนต์และชิ้นส่วนไปจำหน่ายต่างประเทศ และกำลังพัฒนาไปสู่การเป็นฐานการผลิตรถยนต์เพื่อส่งออกที่สำคัญในภูมิภาคจากการเข้ามาลงทุนของบริษัทผู้ผลิตระดับโลก โดยใช้ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตเพื่อการส่งออก

2) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ลักษณะเป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตและประกอบอุปกรณ์และอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งโครงการจะคัดเลือกอุตสาหกรรมที่มีกระบวนการผลิตเป็นการนำชิ้นส่วนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มาประกอบภายในโรงงาน ลักษณะเป็น Assembly Line Industrial Plant เช่น การประกอบชิ้นส่วนของเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น โดยสั่งซื้อชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์จากโรงงานอื่นหรือจากบริษัทในเครือมาประกอบกับโครงสร้าง (Housing) ที่ผลิตเอง สำหรับตัวอย่างของอุตสาหกรรมประเภทนี้ เช่น อุตสาหกรรมผลิต/ประกอบ Cathode Ray Tubes เป็นต้น

3) อุตสาหกรรมเหล็กชิ้นกลางและชิ้นปลาย

กลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรมเหล็กมีแนวโน้มการขยายตัวเพิ่มขึ้นเพื่อเป็นการรองรับการขยายตัวของภาคธุรกิจดังกล่าว โครงการจึงได้กำหนดให้กลุ่มเป้าหมายอุตสาหกรรมเหล็กชิ้นกลางและชิ้นปลายเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมภายในพื้นที่ด้วย ซึ่งกระบวนการผลิตโดยส่วนใหญ่จะเป็นการนำเศษเหล็กมาหลอมและปรับปรุงคุณสมบัติเพิ่มผลิตเป็นเหล็กประเภทต่าง ๆ สำหรับอุตสาหกรรมเหล็กชิ้นปลายเป็นการนำเหล็กชิ้นกลางมาผ่านกระบวนการรีดร้อน รีดเย็น รีดซ้ำ หล่อ/ตีขึ้นรูป เพื่อใช้งานเฉพาะด้านตามความต้องการของตลาดให้แก่อุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่น ๆ เช่น ก่อสร้างยานยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า และเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น

นอกจากนี้ โครงการตรวจสอบกลุ่มอุตสาหกรรมเหล็กชิ้นกลางและชิ้นปลาย พบว่า ไม่ขัดแย้งกับอุตสาหกรรมห้ามตั้งตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดระยอง พ.ศ. 2560 ซึ่งห้ามเพียงการประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง หลอม หรือผลิตเหล็ก หรือเหล็กกล้าในขั้นต้น อย่างไรก็ตาม ภายหลังมีราชกิจจานุเบกษาประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2562 ทั้งนี้ อุตสาหกรรม เหล็กชิ้นกลางและชิ้นปลาย ไม่ขัดแย้งกับกลุ่มอุตสาหกรรมห้ามตั้งของโครงการตั้งอยู่ในดินที่ประเภท ขอ. เป็นที่ดินประเภทเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษเพื่อกิจการอุตสาหกรรมให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การอยู่อาศัย เกษตรกรรม สถาบันราชการ การสาธารณูปโภค สาธารณูปการ กิจการวิจัยและพัฒนา และกิจการอื่นที่เกี่ยวข้องกับเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษเพื่อกิจการอุตสาหกรรม ตามประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

4) อุตสาหกรรมผลิตวัสดุก่อสร้าง

ปัจจุบันธุรกิจก่อสร้างมีแนวโน้มการขยายตัวเพิ่มมากขึ้น โครงการจึงได้กำหนดให้อุตสาหกรรมผลิตวัสดุก่อสร้าง รวมทั้งอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับภาคก่อสร้างเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายหลักของโครงการด้วย สำหรับตัวอย่างของอุตสาหกรรมประเภทนี้ เช่น อุตสาหกรรมเครื่องสุขภัณฑ์ และกระเบื้องปูผนัง เป็นต้น

5) อุตสาหกรรมแบตเตอรี่ หรือเซลล์เก็บประจุไฟฟ้าที่ไม่มีกระบวนการหลอมตะกั่ว และไม่รับประเภทที่เป็นแผ่นธาตุ

อุตสาหกรรมแบตเตอรี่ในประเทศไทยแบตเตอรี่เป็นสินค้าจำเป็นต่อชีวิตประจำวัน ทั้งนี้เพราะแบตเตอรี่สามารถใช้งานได้กว้างขวาง เช่น เป็นแหล่งกำเนิดพลังงาน ให้แสงสว่างในครัวเรือน หรือใช้ส่องสว่างในเวลากลางคืน ตลอดจนใช้เป็นชิ้นส่วนประกอบจำเป็นในยานพาหนะและระบบโทรคมนาคมและฐานข้อมูลของโลก จำเป็นต้องใช้แบตเตอรี่ จึงทำให้มีการใช้แบตเตอรี่กันอย่างแพร่หลายและมีหลายประเภท ตั้งแต่แบตเตอรี่ทั่วไปที่ใช้เทคโนโลยีขั้นต่ำในการผลิตจนถึงแบตเตอรี่ที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ตามประเภทการใช้งาน ปริมาณและมูลค่าการนำเข้า-ส่งออกอุตสาหกรรมยานยนต์ เป็นต้น

ทั้งนี้ การประกอบกิจการถ่านไฟฉายหรือแบตเตอรี่ เป็นอุตสาหกรรมห้ามตั้งตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดระยอง พ.ศ. 2560 อย่างไรก็ตาม ภายหลังมีราชกิจจานุเบกษา ประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) เมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2562 โดยใช้บังคับแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกในท้องที่จังหวัดฉะเชิงเทรา กรุงเทพมหานคร จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง ภายในแนวเขตตามแผนที่ที่แสดงท้ายประกาศ แสดงดังรูปที่ 1-3 ดังนั้น พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในที่ดินประเภทเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษเพื่อกิจการอุตสาหกรรม (ขอ.) ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การอยู่อาศัย เกษตรกรรมสถาบันราชการ การสาธารณูปโภค สาธารณูปการ กิจการวิจัยและพัฒนา และกิจการอื่นที่เกี่ยวข้องกับเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษเพื่อกิจการอุตสาหกรรม ซึ่งไม่มีการห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการประกอบกิจการผลิตถ่านไฟฉายหรือแบตเตอรี่



6) อุตสาหกรรมหุ่นยนต์

การขับเคลื่อนภาคอุตสาหกรรมในปัจจุบันนั้น หุ่นยนต์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด โดยคาดว่าจะอีก 2-3 ปีข้างหน้า ความต้องการใช้หุ่นยนต์ทั่วโลก มีโอกาสจะเพิ่มสูงขึ้นเกือบ 2 เท่า ซึ่งเป็นผลมาจากพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป ประกอบกับภาวะการขาดแคลนแรงงานของภาคอุตสาหกรรมยังคงเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ขณะเดียวกันภาวะการแข่งขันทางธุรกิจที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น ทำให้ต้องพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันผ่านการเพิ่มผลผลิตอย่างต่อเนื่อง การก้าวสู่การเป็นผู้ผลิตหุ่นยนต์บริการซึ่งมีความเป็นไปได้มากกว่า จากแนวโน้มการเข้าสู่ยุคสังคมผู้สูงอายุ อีกทั้ง ภาคอุตสาหกรรมไทยก็เริ่มมีการขยายตัวไปสู่ภาคบริการมากขึ้น

7) อุตสาหกรรมยานยนต์แห่งอนาคต

เป็นการผลิตรถยนต์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้า และมีความยั่งยืน ชาญฉลาด สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และขับเคลื่อนได้แบบดิจิทัล รถยนต์จะสามารถขับเคลื่อนได้ด้วยตัวของมันเองในโหมดขับอัตโนมัติเพื่อนำผู้โดยสารไปยังจุดหมายปลายทางที่ต้องการ ซึ่งจะกลายเป็นทางเลือกที่ปลอดภัยและสะดวกสบาย ปัจจุบันผู้ผลิต รถยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วนกำลังค้นหาแนวคิดและเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาโซลูชันที่สามารถแก้ไขความท้าทายต่าง ๆ ให้บรรลุวิสัยทัศน์ที่ตั้งไว้ และช่วยให้การผลิตรถยนต์มีความยั่งยืน ปลอดภัย และสะดวกสบายมากขึ้น

8) อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์

เป็นอีกอุตสาหกรรมที่ประเทศไทยมีความได้เปรียบทางด้านภูมิศาสตร์ จึงเป็นอุตสาหกรรมสำคัญที่ช่วยสนับสนุนอุตสาหกรรมอื่น ๆ ส่วนอุตสาหกรรมการบินเป็นอุตสาหกรรมที่คาดว่าจะโตเร็วที่สุดในกลุ่มอุตสาหกรรมใหม่ โดยด้านการผลิตและซ่อมบำรุงคาดว่าจะมีอัตราการขยายตัวอยู่ที่ร้อยละ 3.4 ขณะที่ด้านการขนส่งทางอากาศคาดว่าจะเติบโตร้อยละ 2.8 ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมใหม่ที่ประเทศไทยยังไม่มี ดังนั้น จึงต้องพัฒนาอุตสาหกรรมการขนส่งและ การบินแบบครบวงจร ทั้งหมดนี้ เพื่อพัฒนาและต่อยอดศักยภาพให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการขนส่งทางอากาศ ของอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (Greater Mekong Subregion-GMS)

9) อุตสาหกรรมบริการสาธารณูปโภคสนับสนุน

เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่อยู่นอกเหนือจากกลุ่มอื่น ๆ ที่กล่าวไว้ข้างต้นและเป็นอุตสาหกรรมส่งเสริมการผลิตซึ่งไม่อยู่ในข่ายประเภทอุตสาหกรรมที่ห้ามตั้ง ได้แก่ อุตสาหกรรมสนับสนุนการผลิตที่เป็นอุตสาหกรรม เป้าหมายของบริษัทฯ เช่น อุตสาหกรรมเกี่ยวกับโลจิสติกส์และศูนย์กระจายสินค้า อุตสาหกรรมผลิตหรือจำหน่ายก๊าซเพื่อใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

1.4.3 กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมที่ห้ามตั้ง

ประเภทและชนิดของโรงงานอุตสาหกรรมที่โครงการจะไม่พิจารณาเข้ามาตั้งในพื้นที่ โดยพิจารณาจากกลุ่มอุตสาหกรรมที่ก่อมลพิษสูงและกลุ่มอุตสาหกรรมห้ามตั้ง ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม จังหวัด ระยอง พ.ศ. 2560 ประกอบด้วย

- 1) โรงงานฟอกย้อม
- 2) โรงงานฟอกหนัง
- 3) โรงงานผลิตเยื่อกระดาษที่มีกระบวนการต้มและฟอก
- 4) โรงงานผลิตและบรรจุยาฆ่าแมลง
- 5) โรงงานที่มีส่วนผลิตโซดาไฟด้วยวิธีใช้เซลล์ปรอท
- 6) โรงงานหลอมตะกั่วที่ใช้แล้ว
- 7) โรงงานผลิตซ่อมแซมและตัดแปลงวัตถุระเบิด
- 8) โรงงานผลิตหลอดฟลูออเรสเซนต์
- 9) โรงงานผลิตถ่านไฟฉาย ผลิตแบตเตอรี่ที่มีกระบวนการหลอมตะกั่ว
- 10) โรงงานที่รับซื้อหม้อแบตเตอรี่เก่านำมาแยกตะกั่วเพื่อหลอมใหม่หรือหลอมรวมกัน
- 11) โรงงานที่มีกระบวนการชุบเป็นขั้นตอนหลักของกระบวนการผลิต
- 12) โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ โรงไฟฟ้าชีวมวล และโรงไฟฟ้าถ่านหิน
- 13) การประกอบกิจการไม่ บด หรือย่อยหิน
- 14) การประกอบกิจการเกี่ยวกับกระดูกสัตว์ กิจการผลิตภัณฑ์แปรรูปจากกระดูกสัตว์
- 15) การประกอบกิจการอุตสาหกรรมคลอ-แอลคาไลน์ (Chlor-alkaline Industry) ที่ใช้โซเดียมคลอไรด์ (NaCl) เป็นวัตถุดิบในการผลิตโซเดียมคาร์บอเนต (Na_2CO_3) โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) กรดไฮโดร คลอริก (HCl) คลอรีน (Cl_2) โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (NaOCl) และปูนคลอรีน (Bleaching Powder)
- 16) การประกอบกิจการการผลิตปุ๋ยเคมีโดยกระบวนการทางเคมี
- 17) การประกอบกิจการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมและการแยกก๊าซธรรมชาติ
- 18) การประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง หลอม หรือผลิตเหล็ก หรือเหล็กกล้าในขั้นต้น (Iron and Steel Basic Industries)
- 19) การประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง หลอมโลหะในขั้นต้น ซึ่งมีไม่ใช่เหล็ก หรือเหล็กกล้า (Non- Ferrous Metal Basic Industries) โรงงานถลุงหรือหลอมโลหะขั้นต้น
- 20) โรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม

1.5 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

1.5.1 การใช้น้ำและแหล่งน้ำใช้

ช่วงก่อสร้าง

การใช้น้ำในช่วงก่อสร้างโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การใช้น้ำเพื่ออุปโภค-บริโภค ของคนงานก่อสร้างและการใช้น้ำในกิจกรรมก่อสร้าง ซึ่งการก่อสร้างคาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 36 เดือน ในการก่อสร้างซึ่งมีรายละเอียดในการใช้น้ำดังนี้

- 1) ปริมาณการใช้น้ำของคนงานก่อสร้างเพื่อการอุปโภค-บริโภค คาดว่าจะมีจำนวนคนงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 150 คน ทั้งนี้ ในการดำเนินการก่อสร้างจะไม่มีคนงานก่อสร้างเข้ามาพักอาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ สำหรับการคาดการณ์ปริมาณความต้องการใช้น้ำของคนงานก่อสร้างเพื่อการอุปโภค-บริโภค คำนวณมาจากอัตราการใช้น้ำในการดำรงชีวิตของคนงานก่อสร้าง เท่ากับ 70 ลิตร/คน/วัน (ธงชัย พรหมสวัสดิ์, 2554) ดังนั้น จึงคาดว่าจะมีการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค ประมาณ 10.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- 2) ปริมาณการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมการก่อสร้าง ปริมาณการใช้น้ำจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามกิจกรรมการก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นน้ำใช้ในการบ่มคอนกรีต คาดว่าจะมีปริมาณการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมก่อสร้างประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น ในช่วงก่อสร้างโครงการจะมีปริมาณความต้องการใช้น้ำสูงสุดเพื่อการอุปโภคและบริโภคของคนงานก่อสร้าง และปริมาณน้ำใช้เพื่อกิจกรรมการก่อสร้าง ประมาณ 20.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแหล่งน้ำใช้ในช่วงก่อสร้างนั้น โครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดหาน้ำสะอาดมาเก็บไว้ในพื้นที่สำรองไว้ให้เพียงพอต่อความต้องการ ส่วนน้ำดื่มของคนงานก่อสร้าง โครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด หรือถังมาเตรียมไว้ตามจุดพักผ่อนต่าง ๆ ให้เพียงพอต่อความต้องการของคนงานก่อสร้าง

ช่วงดำเนินการ

1) ปริมาณความต้องการน้ำใช้

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในที่ดินประเภทเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษเพื่อกิจการอุตสาหกรรม (ขอ.)ตามประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) ซึ่งมีแผนการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ โดยโครงการได้คำนึงถึงความเพียงพอและศักยภาพของระบบสาธารณูปโภคส่วนกลาง รวมทั้งมลพิษหลักจากกิจกรรมของกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่จะเข้ามาตั้งด้วย ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมเบาและเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมสมัยใหม่ที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่ำ โดยจากข้อมูลของสำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษได้มีการศึกษาค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ

- อุปกรณ์ไฟฟ้า	ปริมาณการใช้น้ำ	1.40	ลบ.ม/ตันผลิตภัณฑ์
- เครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรม	ปริมาณการใช้น้ำ	2.00	ลบ.ม/ตันผลิตภัณฑ์
- ถลุง หลอม หล่อ หรือผลิตเหล็ก	ปริมาณการใช้น้ำ	1.44	ลบ.ม/ตันผลิตภัณฑ์
- โลหะในการก่อสร้าง	ปริมาณการใช้น้ำ	5.40	ลบ.ม/ตันผลิตภัณฑ์
- รถยนต์ หรือรถพ่วง	ปริมาณการใช้น้ำ	4.56	ลบ.ม/ตันผลิตภัณฑ์
- เครื่องมือ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์	ปริมาณการใช้น้ำ	1.68	ลบ.ม/ตันผลิตภัณฑ์
- ยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์	ปริมาณการใช้น้ำ	4.30	ลบ.ม/ตันผลิตภัณฑ์
- อากาศยาน	ปริมาณการใช้น้ำ	3.30	ลบ.ม/ตันผลิตภัณฑ์

อย่างไรก็ตาม การพิจารณาปริมาณการใช้น้ำที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการจึงต้องมีการ กำหนดเกณฑ์การใช้น้ำในภาพรวมของพื้นที่เพื่อให้สามารถรองรับกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่จะเข้ามาดำเนินการภายในพื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับพื้นที่พัฒนาเพื่อรองรับกิจกรรมจากกระบวนการผลิตรวมถึงประสบการณ์ที่ผ่านมาในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำจากนิคมอุตสาหกรรมที่เปิดดำเนินการใน ปัจจุบันของกลุ่มบริษัท ดับบลิวเอชเอ อินดัสเตรียล ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ดังนั้นการกำหนดเกณฑ์ปริมาณการใช้น้ำของโครงการจึงได้พิจารณาอ้างอิงจากนิคมอุตสาหกรรมที่เปิดดำเนินการแล้วซึ่งมีการบันทึกข้อมูลการใช้น้ำตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันและมีประเภทกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายหลักที่ใกล้เคียงกับโครงการ ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และประกอบรถยนต์ และอุตสาหกรรมสนับสนุนการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และประกอบรถยนต์ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมผลิตวัสดุก่อสร้าง อุตสาหกรรมเหล็กขั้นกลางและขั้นปลาย อุตสาหกรรมบริการ สาธารณูปโภคสนับสนุน เป็นต้น

การคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ตามประเภทของผู้ใช้ ดังนี้

- พื้นที่อุตสาหกรรม โดยกำหนดอัตราการใช้น้ำในพื้นที่อุตสาหกรรมเท่ากับ 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน อ้างอิงข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 (WHA ESIE1) ตั้งอยู่ที่ตำบลพลวงแดง จังหวัดระยอง ที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เรียบร้อยแล้ว เนื่องจากโครงการ มีกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายใกล้เคียงกัน
- พื้นที่สำนักงานนิคมฯ โดยกำหนดอัตราการใช้น้ำในพื้นที่สำนักงานนิคมฯ เท่ากับ 3.75 ลูกบาศก์เมตร/วัน อ้างอิงข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 (WHA ESIE1)
- พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน มีพื้นที่ 130ไร่ จะนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจนได้มาตรฐาน น้ำทิ้งแล้วจากหอพักน้ำทิ้งของโครงการ ไปรดต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการในช่วงฤดู แล้งหรือช่วงที่ฝนไม่ตก ซึ่งจะมีความต้องการใช้น้ำเท่ากับ 769.79 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น โครงการมีความต้องการปริมาณใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมในพื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป และพื้นที่สำนักงานนิคมฯ รวมทั้งหมด 3,934.07 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำทิ้งที่นำกลับมาใช้ประโยชน์บริเวณ พื้นที่สีเขียวและแนวกันชนปริมาณ 769.79 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) แหล่งน้ำดิบ

โครงการมีความต้องการปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรมในพื้นที่นิคมฯ ประมาณ 3,934.07 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยรับน้ำดิบมาจากบริษัทจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออกจำกัด (East Water) ผ่านระบบท่อขนส่งเข้ามาเก็บในบ่อเก็บน้ำดิบของโครงการขนาด 10,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อสำรองน้ำไว้ใช้ ภายในพื้นที่โครงการ และรอการสูบเข้าสู่ระบบผลิตน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมของโครงการ มีความสามารถในการผลิตน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมรวม 5,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ขนาด 2,500 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด) ดังนั้นบ่อเก็บน้ำดิบของโครงการจึงสามารถรองรับน้ำดิบจาก East water ในการผลิตน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมได้อย่างเพียงพอ โดย East Water ได้ยืนยันความพร้อมที่จะเป็นผู้ให้บริการจัดส่งน้ำให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอ ซึ่งปัจจุบันโครงการได้ทำข้อตกลงร่วมกับ East Water ในการส่งน้ำดิบให้แก่โครงการ โดยขนส่งผ่านท่อจ่ายน้ำดิบจากระบบท่อส่งน้ำหนองปลาไหล-มาบตาพุด เส้นที่ 3 ซึ่งเป็นท่อน้ำดิบของ East Water ที่รับน้ำดิบมาจากอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหลซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ โดยใช้ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 400 มิลลิเมตร ระยะทางประมาณ 7.63 กิโลเมตร แนวท่อน้ำดิบจาก East Water เข้าสู่พื้นที่โครงการ

3) ระบบผลิตน้ำประปา

(ก) ขนาดของระบบผลิตน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม

น้ำดิบจะถูกส่งมาตามแนวท่อส่งน้ำดิบของ East Water เข้ามาเก็บในบ่อเก็บน้ำดิบของ โครงการขนาด 10,000ลูกบาศก์เมตร ภาพตัดขวางบ่อเก็บน้ำดิบแสดงดังรูปที่ 2.6.1-4 ในการออกแบบระบบ ผลิตน้ำประปา โครงการได้มีการออกแบบให้เป็นไปตามข้อกำหนดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) โดยระบบผลิตน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมของโครงการมีความสามารถในการผลิตน้ำรวม 5,000 ลูกบาศก์ เมตร/วัน

(ข) องค์ประกอบของระบบผลิตน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม

ระบบผลิตน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมของโครงการได้มีการออกแบบให้ระยะเวลาในการเดินเครื่องผลิตน้ำ (Operation Time) เท่ากับ 19.83 ชั่วโมง/วัน (ระยะเวลาการเดินเครื่องผลิตน้ำเพื่อการ อุตสาหกรรมของแต่ละระยะได้รวมปริมาณน้ำสูญเสียร้อยละ 5 ของปริมาณความต้องการผลิตน้ำเรียบร้อยแล้ว)

ระบบผลิตน้ำประปาที่โครงการเลือกใช้เป็นแบบที่นิยมใช้โดยทั่วไป การดำเนินงานและดูแลรักษาง่าย ไม่ซับซ้อน ขั้นตอนการทำงานของระบบผลิตน้ำประปาของโครงการ ประกอบด้วย ลังตกตะกอน (Clarifier Tank) ลังกรอง (Sand Filter Tank) และถังพักน้ำใส (Clear Water Tank) ตามลำดับ เริ่มต้นจากการนำน้ำดิบจากท่อส่งน้ำดิบของ East water จะถูกสูบมาเก็บที่บ่อเก็บน้ำดิบของโครงการ เพื่อสำรองน้ำไว้ใช้ภายในพื้นที่โครงการและรอการสูบ เข้าสู่ระบบผลิตน้ำประปา น้ำใสจากถังตกตะกอนจะไหลไปยังถังกรองทราย (Sand Filter Tank) เพื่อกรองสารแขวนลอย ต่าง ๆ ออกจากน้ำ โดยน้ำที่ผ่านการกรองจะไหลไปยังถังพักน้ำใส (Clear Well Tank) โดยน้ำจากถังพักน้ำใสจะถูกเติม Chlorine อีกครั้ง เพื่อทำการกักเก็บ โดยถังพักน้ำใสมีระยะเวลาเก็บกักประมาณ 1 วัน ก่อนที่จะจ่ายไปยังพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ของโครงการต่อไป สำหรับน้ำล้างย้อน (Back-Wash Pump) น้ำจากบ่อพักน้ำใสส่วนหนึ่งจะถูกส่งไปยังถังกรองทราย เพื่อทำความสะอาดถังกรองทรายเป็นครั้งคราว

(ค) ระบบจ่ายน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม

น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมที่ผลิตได้จะถูกส่งไปยังถังพักน้ำใสซึ่งตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ระบบผลิตน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม จำนวน 2 ถัง ปริมาตรความจุเท่ากับ 2,500 ลูกบาศก์เมตร/ถัง สามารถสำรองน้ำ ใสสำหรับจ่ายให้กับแต่ละพื้นที่ของโครงการได้ประมาณ 1.27 วัน เมื่อรวมกับบ่อเก็บน้ำดิบขนาด 10,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถเก็บรองรับน้ำดิบเข้าสู่ระบบผลิตน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมได้เท่ากับ 2.54 วัน จะ สามารถสำรองน้ำดิบและน้ำใสภายในพื้นที่โครงการรวมได้เท่ากับ 3.81 วัน

1.5.2 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ช่วงก่อสร้าง

การก่อสร้างจะใช้เวลาประมาณ 36 เดือน โดยในช่วงก่อสร้างจะมีการปรับถมพื้นที่บางส่วน ซึ่งอาจทำให้สภาพการระบายน้ำในพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงไปจนเกิดการไหลบ่า หรือการชะล้างพังทลายของดินจากการก่อสร้างได้ โครงการจะจัดสร้างรางระบายน้ำฝนชั่วคราว และหากพื้นที่ใดมีการไหลบ่าของน้ำฝนรุนแรง โครงการจะปลูกหญ้าคลุมดินหรือตาดคอนกรีตชั่วคราวบริเวณที่มีการกัดเซาะหรือพังทลายของดินลงสู่ทางน้ำสาธารณะ รวมทั้งจะไม่ทำการก่อสร้างในช่วงเวลาที่ฝนตก

อย่างไรก็ตาม โครงการได้วางแผนก่อสร้างระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมในช่วงแรกของการก่อสร้าง ซึ่งภายหลังการสร้างระบบระบายน้ำและบ่อหน่วงน้ำแล้วเสร็จ โครงการจะมีการรวบรวมน้ำฝนและใช้บ่อหน่วงน้ำ ในการเก็บน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการ ก่อนระบายออกสู่คลองพลูและคลองขากเจ้าเดี้ยวต่อไป โดยโครงการจะมีการขุดบ่อหน่วงน้ำฝนในช่วงเดือนที่ 3 ของการก่อสร้างโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการในช่วงก่อสร้าง

โดยจะจัดให้มีรางระบายน้ำฝนชั่วคราวในแนวเดียวกับระบบระบายน้ำในถาวรในอนาคต รวมทั้ง จัดให้มี บ่อดักตะกอนดินขนาดประมาณ 4 ลูกบาศก์เมตร อยู่กระจายเป็นระยะตามรางระบายน้ำในชั่วคราว เพื่อรวบรวม น้ำฝนในแต่ละบริเวณและดักตะกอนดินที่ปะปนมากับน้ำฝน ตำแหน่งบ่อดักตะกอนและภาพตัดขวางบ่อ แสดงดังรูปที่ 1-4 โดยน้ำส่วนใสด้านบนที่แยกตะกอนดินออกแล้ว โครงการจะมีการนำกลับไปใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำ ถนน เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และใช้ประโยชน์อื่น ๆ ต่อไป น้ำส่วนที่เหลือจากการนำไปใช้ประโยชน์จะ รวบรวมลงสู่บ่อหน่วงน้ำฝน บ่อที่ 1 และบ่อที่ 2 เมื่อมีปริมาณน้ำมากเกินกว่าร้อยละ 70 ของปริมาตรบ่อ จึงจะมี การระบายลงสู่คลองพลูและคลองขากเจ้าเดี้ยวในช่วงที่ไม่มีฝนตกต่อไป

ช่วงดำเนินการ

1) พื้นที่ระบายน้ำ

ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นลอนลาดสลับกับบริเวณที่เป็นเนินมีความลาดชันของพื้นที่จากทิศเหนือไปทิศใต้ ค่าระดับต่ำ สุด-สูงสุดของพื้นที่มีค่าอยู่ในช่วง +69.00 ถึง + 103.00 ม.รทก ทั้งนี้ การปรับระดับที่ดินเพื่อรองรับ โรงงานที่เข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการจะแล้วเสร็จตั้งแต่ช่วงก่อสร้าง แสดงดังรูปที่ 1-5 การปรับถมดินภายใน พื้นที่โครงการเน้นการปรับถมดินตามระดับความสูงต่ำของสภาพพื้นที่เดิมให้มากที่สุด มีระดับความสูงต่ำอยู่ในช่วง +80.00 ถึง +92.00 ม.รทก.

2) ระบบระบายน้ำฝน

(ก) ลักษณะระบบระบายน้ำ

โครงการได้ออกแบบระบบระบายน้ำโดยอ้างอิงจากระดับความสูงของพื้นที่ต่าง ๆ ที่ได้จากการสำรวจเส้นระดับความสูง (Topographic survey) ซึ่งพบว่ามีความลาดชันจากทิศเหนือไปทิศใต้เพื่อให้การระบายน้ำสามารถทำได้โดยง่ายและไม่สิ้นเปลืองพลังงานในการสูบน้ำจากบ่อหนึ่งน้ำฝนออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

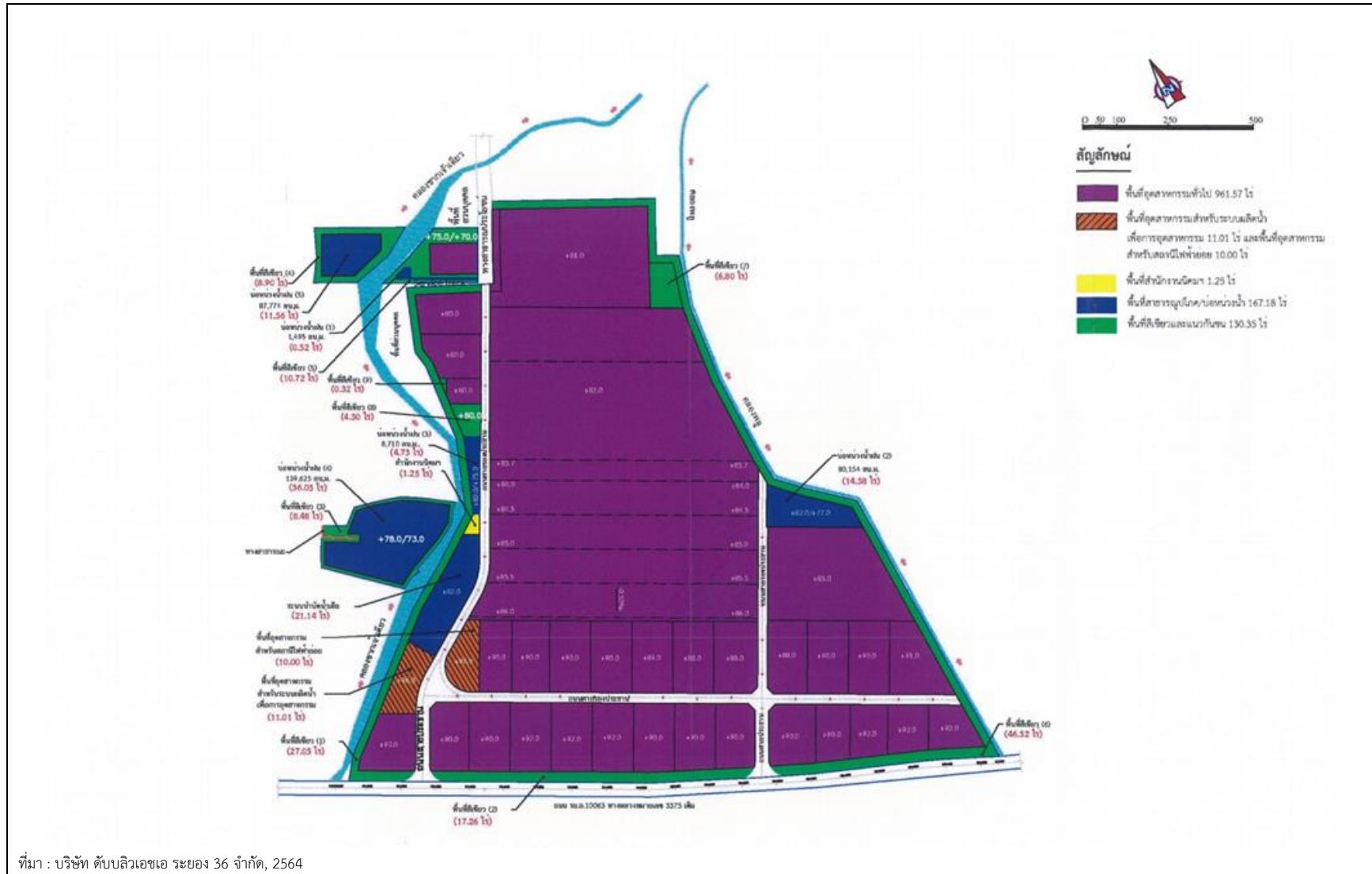
(ข) หลักเกณฑ์ในการออกแบบระบบระบายน้ำฝน

การออกแบบระบบระบายน้ำฝนของโครงการได้มีการออกแบบให้มีการควบคุมทิศทาง และการระบายน้ำฝนอย่างเป็นระบบ โดยไม่กีดขวางการไหลของทางน้ำที่มีอยู่เดิม และให้แยกกับระบบระบาย น้ำเสียโดยเด็ดขาด เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำฝนไหลปะปนเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสีย ระบบระบายน้ำฝนของโครงการ มีลักษณะเป็นท่อระบาย โดยระบบระบายน้ำจะถูกลงไปตามแนวนอนภายในโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการทั้งหมดเข้าสู่บ่อหนึ่งน้ำ จำนวน 5 บ่อ ซึ่งมีความจุรวม 311,758 ลูกบาศก์เมตร สำหรับ ผังแนวท่อระบายน้ำฝน และจุดระบายน้ำฝนแสดงดังรูปที่ 1-6

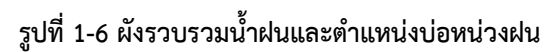
ดังนั้น ปริมาณน้ำฝนที่ต้องหนึ่งเท่ากับ 307,527 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการได้ออกแบบให้มีการรวมน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่โครงการเข้าสู่ระบบรวมน้ำฝนและเข้าสู่บ่อหนึ่งน้ำฝนทั้ง 5 บ่อ ของโครงการ ซึ่งมีความจุรวม 311,758 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น โครงการมีบ่อหนึ่งน้ำฝนเพียงพอต่อความต้องการหนึ่งน้ำฝนเป็นเวลา 3 ชั่วโมง ได้อย่างเพียงพอ รวมถึงโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการไหลของน้ำฝน ภายในบ่อหนึ่งน้ำฝนซึ่งจะมีการควบคุมการระบายน้ำฝนออกจากบ่อหนึ่งน้ำฝนของโครงการ โดยกำหนดให้อัตราการระบายน้ำฝนไม่มากกว่าก่อนมีโครงการ นอกจากนี้โครงการได้มีการขออนุญาตระบายน้ำฝนลง คลองกบองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) พนาณคม และได้อนุญาตให้โครงการระบายน้ำฝนลงสู่คลองขากเจ้าเดียวและคลองพลูเรียบร้อยแล้ว (แสดงดังภาคผนวก ข-10)



รูปที่ 1-4 ตำแหน่งและภาพตัดขวางบ่อตกตะกอนช่วงก่อสร้าง



รูปที่ 1-5 ค่าระดับการปรับถมดินในพื้นที่โครงการ



3) ระบบป้องกันน้ำท่วม

(ก) การยกระดับพื้นที่ริมคลองและทางน้ำต่าง ๆ

โครงการจะทำการยกระดับพื้นที่ริมคลองตลอดแนวให้มีความสูงขึ้นเพียงพอที่จะป้องกันไม่ให้น้ำฝนที่ตกลงในบริเวณพื้นที่โครงการสามารถไหลลงสู่คลองหรือทางน้ำใดโดยตรง เพื่อเป็นแนวป้องกัน การชะล้างลงสู่คลองหรือทางน้ำ และหลีกเลี่ยงปัญหาน้ำท่วมในช่วงฤดูฝน

(ข) การกำหนดพื้นที่กันชน

โครงการจะปลูกต้นไม้ทรงสูงและปลูกหญ้าคลุมดินตลอดแนวทั้งสองฝั่งของพื้นที่ริมคลองและทางน้ำสาธารณะต่าง ๆ รวมถึงการปรับระดับพื้นที่ริมคลองและทางน้ำสาธารณะให้มีลักษณะลาดเทเข้าสู่ พื้นที่โครงการเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำฝนไหลลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง

(ค) การจัดสร้างบ่อหน่วงน้ำ

บ่อหน่วงน้ำมีหน้าที่ชะลอการระบายน้ำฝนออกจากพื้นที่ของโครงการเพื่อป้องกันผลกระทบต่อการเอ่อล้นของแหล่งรองรับน้ำฝนจากโครงการ ซึ่งในที่นี้ คือ คลองขากเจ้าเดียวและคลองพลู โดยคลองขากเจ้าเดียวมีความกว้างอยู่ในช่วง 10-25 เมตร มีความลึกประมาณ 1 เมตร และคลองพลูมีความกว้างประมาณ 3 เมตร มีความลึกประมาณ 3 เมตร มีลักษณะคดเคี้ยวตามสภาพภูมิประเทศของพื้นที่ และมีการไข ประโยชน์เพื่อเกษตรกรรมเป็นหลัก

โครงการได้ออกแบบให้มีบ่อหน่วงน้ำที่สามารถรับน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง โดยได้จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนจำนวน 5 บ่อ โดยมีความจุรวม 311,758 ลูกบาศก์เมตร เพื่อบรรจุปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้น 3 ชั่วโมง จากพื้นที่รับน้ำ (Catchment Area) มีปริมาณน้ำฝนที่ต้องหน่วงไว้เท่ากับ 307,527 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถใช้บ่อหน่วงน้ำที่มีอยู่ได้อย่างเพียงพอสรุปปริมาณบ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการดังตารางที่ 1-2 โดยบ่อหน่วงน้ำฝนบ่อที่ 2 จะทำการหน่วงน้ำไว้ก่อนจะทยอย ระบายลงสู่คลองพลูผ่านท่อลอดใต้คันขอบบ่อในอัตราการไหลที่เหมาะสม ซึ่งเมื่อคำนวณอัตราการไหลของสูงสุด (Peak Runoff) ของพื้นที่รับน้ำฝนก่อนการพัฒนาโครงการพบว่า มีอัตราการไหลของสูงสุดเท่ากับ 5.4 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ส่วนบ่อหน่วงน้ำฝน บ่อที่ 3 และ 1 จะใช้วิธีการลักน้ำเข้าสู่ท่อระบายน้ำฝนลอดใต้คลองขาก เจ้าเดียวไปยังบ่อหน่วงน้ำฝน บ่อที่ 4 และ 5 ซึ่งอยู่ส่งตรงกันข้าม ก่อนระบายลงสู่คลองขากเจ้าเดียว ซึ่งเมื่อ คำนวณอัตราการไหลของสูงสุด (Peak Runoff) ของพื้นที่รับน้ำฝนก่อนการพัฒนาโครงการพบว่า มีอัตราการ ไหลของสูงสุดเท่ากับ 15.96 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

ตารางที่ 1-2 สรุปปริมาณบ่อน้ำฝนของโครงการ

โซนพื้นที่รับน้ำฝน	พื้นที่รับน้ำฝน (ตารางกิโลเมตร)	ปริมาณน้ำฝนที่ต้องหน่วงไว้ (ลูกบาศก์เมตร)	บ่อน้ำฝน	ปริมาณบ่อน้ำฝน (ลูกบาศก์เมตร)
โซนที่ 1 (CA.01)	0.544	81,642	บ่อที่ 1	1,495
			บ่อที่ 5	81,774
โซนที่ 2 (CA.02)	0.518	77,694	บ่อที่ 2	80,154
โซนที่ 3 (CA.03)	0.988	148,191	บ่อที่ 3	8,710
			บ่อที่ 4	139,625
รวม	2.05	307,527	รวม	311,758

ที่มา : บริษัท ดับบลิวเอชเอ ระยอง 36 จำกัด, 2563

1.5.3 การจัดการน้ำเสีย

ช่วงก่อสร้าง

การก่อสร้างจะใช้เวลาประมาณ 36 เดือน โดยน้ำเสียในช่วงก่อสร้างมีแหล่งกำเนิดมาจาก 2 แหล่ง คือ น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของคณาการก่อสร้าง และน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งมีรายละเอียดการจัดการ ดังนี้

- น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของคณาการก่อสร้าง ลักษณะการทำงานของคณาการเป็นการทำงานแบบ ไปเข้า-เย็นกลับ โดยไม่มีบ้านพักคณาการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ น้ำเสียที่เกิดขึ้นเป็นน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของคณาการในระหว่างกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน คาดว่าจะมีปริมาณ 8.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ปริมาณน้ำเสีย คิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้) ซึ่งโครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดหาห้องน้ำ-ห้องส้วมสำเร็จรูปที่มี ถังรองรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล บริษัทรับเหมาจะทำการติดต่อให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของหน่วยงานท้องถิ่นมารับไปกำจัด ต่อไป

- น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น น้ำที่ใช้บ่มคอนกรีต น้ำชะล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อสร้าง เป็นต้น คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียส่วนนี้สูงสุด 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับน้ำที่ใช้บ่มคอนกรีต อาจมีปริมาณตะกอนปะปนอยู่บ้างแต่ไม่มากนัก ส่วนใหญ่จะระเหยไปในระหว่างการบ่มคอนกรีต บางส่วนซึมลงดินไป ซึ่ง น้ำส่วนนี้เป็นน้ำที่ไม่ปนเปื้อนมากนัก

ช่วงดำเนินการ

1) แหล่งกำเนิด และปริมาณน้ำเสีย

การคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียรวมของโครงการโดยปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นเท่ากับร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ มีการคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่ของโครงการซึ่งรายละเอียดดังนี้

(ก) พื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป

แหล่งกำเนิดน้ำเสียจากพื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป ได้แก่ น้ำเสียจากกระบวนการผลิตของ โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงานภายใน โรงงาน การคำนวณปริมาณน้ำเสียจะคำนวณจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ดังนั้น จึงคาดว่าจะมีปริมาณ น้ำเสียเท่ากับ 3,144.26 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการได้กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมแต่ละโรงควบคุม น้ำเสียให้มีลักษณะสมบัติต้องเป็นไปตามมาตรฐานน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางตามเกณฑ์ลักษณะ สมบัติของน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ยอมให้ระบายทิ้งลงสู่ท่อรับน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ ก่อนลง มาบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแบบบ่อบำบัดของโครงการ

(ข) พื้นที่สำนักงานนิคมฯ

แหล่งกำเนิดน้ำเสียจากพื้นที่สำนักงานนิคมฯ ส่วนใหญ่มาจากการอุปโภค-บริโภค การคำนวณปริมาณน้ำเสียจะคำนวณจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ดังนั้น จึงคาดว่าจะมีปริมาณ 3 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับการจัดการน้ำเสียจากพื้นที่สำนักงานนิคมฯ เนื่องจากน้ำเสียจากพื้นที่ดังกล่าวมาจาก การอุปโภคบริโภคเป็นหลัก บางส่วนมีไขมันปนเปื้อนจากการประกอบอาหาร โครงการจึงจัดให้มีระบบบำบัด น้ำเสียเบื้องต้นให้เหมาะสมกับลักษณะน้ำเสียที่เกิดขึ้น ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank) และ ปอดักไขมัน โดยน้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นแล้วจะส่งไปบำบัดอีกครั้งที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของโครงการ โดยรวบรวมน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดเบื้องต้นผ่านทางท่อรวบรวมน้ำเสียซึ่งเป็นระบบปิด

ดังนั้น ปริมาณน้ำเสียรวมทั้งหมดของโครงการเท่ากับ 3,147.26 ลูกบาศก์เมตร/วัน สรุปปริมาณน้ำเสียของโครงการ

แสดงดังตารางที่ 1-3

ตารางที่ 1-3 ปริมาณน้ำเสียทั้งหมดของโครงการ

ลำดับ	ประเภทการใช้ประโยชน์พื้นที่	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)
1	พื้นที่อุตสาหกรรม	3,144.26
2	พื้นที่สำนักงานนิคมฯ	3
รวม		3,147.26
ขนาดระบบบำบัดน้ำเสียที่ออกแบบ		4,000

ที่มา : บริษัท ดับบลิวเอชเอ ระยอง 36 จำกัด, 2562

2) ระบบรวบรวมน้ำเสีย

น้ำเสียจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบท่อ รวบรวมน้ำเสียของ โครงการ ซึ่งเป็นระบบปิดแยกออกจากระบบระบายน้ำฝนอย่างเด็ดขาด (separate system) เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำฝน ไหลปะปนเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสีย และเป็นการป้องกันไม่ให้น้ำเสียไหลลงสู่ลำรางสาธารณะ โดยระบบรวบรวมน้ำเสีย จะใช้ ระบบท่อ (HDPE) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150-400 มิลลิเมตร ซึ่งสามารถป้องกันน้ำได้ดินซึมเข้าสู่เส้นท่อได้ ผังแนว ท่อรวบรวมน้ำเสียของโครงการ

สำหรับการรวบรวมน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรมก่อนเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการ มีข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

(ก) กำหนดให้โรงงานแยกระบบระบายน้ำเสียออกจากระบบระบายน้ำฝนโดยเด็ดขาดและต้องป้องกันไม่ให้น้ำเสียไหลลงสู่ระบบระบายน้ำฝนของโครงการกำหนดให้โรงงานแยกระบบระบายน้ำเสียและระบบระบายน้ำทิ้งออกจากระบบระบายน้ำฝนโดยเด็ดขาดและต้องป้องกันไม่ให้น้ำเสียไหลลงสู่ระบบระบายน้ำฝนของโครงการ

(ข) กำหนดให้โรงงานก่อสร้างระบบระบายน้ำเสียอย่างเรียบร้อยสะอาดและไม่ส่งกลิ่นรบกวน

(ค) ควบคุมดูแลการต่อท่อระบายน้ำเสียของโรงงานกับท่อรวบรวมน้ำเสียของโครงการ จะต้องต่อลงที่ตำแหน่งที่เหมาะสมตามที่โครงการได้จัดเตรียมหรือกำหนดไว้

(ง) กำหนดให้โรงงานจัดสร้าง Inspection Manhole พร้อมวาล์วควบคุมการปิด-เปิด ตรงตำแหน่งที่จะบรรจุท่อระบายน้ำเสียของโรงงานกับท่อรวบรวมน้ำเสียของโครงการในตำแหน่งที่เหมาะสมตามที่โครงการกำหนด

(จ) กำหนดให้ทุกโรงงานนำน้ำฝนที่ปนเขื่อนจากขั้นตอนการผลิตภายในโรงงานไปบำบัดให้ได้มาตรฐานก่อนระบายออกสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการ

3) การบริหารจัดการน้ำทิ้ง

โครงการได้พิจารณาแผนการปรับลดปริมาณน้ำทิ้งที่ระบายออกสู่ทางน้ำสาธารณะให้น้อยที่สุด โดยมุ่งเน้น การนำทรัพยากรมาใช้อย่างคุ้มค่า โดยการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ในการรดน้ำต้นไม้ในช่วงฤดูแล้ง หรือเดือนพฤศจิกายน-เมษายน การจำหน่ายเป็นน้ำเกรดสองให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ และการนำไปใช้ในการผสมน้ำดิบเพื่อผลิตน้ำประปาจำหน่าย

พร้อมกันนี้ โครงการได้กำหนดมาตรการฯ เพื่อรองรับกรณีที่ในอนาคตมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการจัดการน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ทั้งหมด (Zero Discharge)

4) ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแบบบ่อเติมอากาศสามารถรองรับน้ำเสียได้รวม 4,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้ประมาณ 3,147.26 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โครงการได้มีการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดให้มีค่าบีโอดีไม่เกิน 15 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าออกซิเจนละลายไม่น้อยกว่า 6 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าซีโอดีมีค่าไม่เกิน 100 มิลลิกรัม/ลิตร และ ค่า TDS ไม่เกิน 2,300 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขต ประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 กำหนดค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าซีโอดีมีค่าไม่เกิน 120 มิลลิกรัม/ลิตร และ ค่า TDS ไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร)

1.5.4 การจัดการของเสีย

ช่วงก่อสร้าง

ของเสียที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างเป็นมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของแรงงาน ก่อสร้างและเศษวัสดุจากกิจกรรมการก่อสร้าง ทั้งนี้ ในช่วงการก่อสร้างของโครงการ คาดว่าจะมีจำนวนคนงาน ก่อสร้างสูงสุดประมาณ 150 คน จากการคาดการณ์ปริมาณมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลโดยใช้อัตราการเกิดมูลฝอย 0.8 กิโลกรัม/คน/วัน ความหนาแน่น 0.3 กิโลกรัม/ลิตร (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2555) คาดว่าจะมี ปริมาณมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลจากคนงานก่อสร้างประมาณ 120 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับ การจัดการมูลฝอยที่เกิดขึ้น โครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีถังขยะขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิดตั้งไว้ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบรรวมของเสียที่เกิดขึ้นให้บริษัทรับกำจัด หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตมาขนเก็บและ นำไปกำจัดต่อไป สำหรับเศษวัสดุก่อสร้างได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดกองเก็บรวมกันอย่างเป็นระเบียบ ส่วนที่ สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น เศษไม้ เหล็ก เป็นต้น โครงการจะนำกลับมาใช้ใหม่ และส่งขายให้กับผู้ซื้อ ส่วนเศษปูนและเศษวัสดุแตกหักจะรวบรวมนำไปปรับถมที่ในพื้นที่โครงการหรือให้ผู้ที่สนใจนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

ช่วงดำเนินการ

1) ประเภทของเสีย

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้ให้นิยามประเภทของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของ นิคมอุตสาหกรรม โดยแบ่งประเภทของเสียตามแหล่งกำเนิดของเสียดังนี้

(ก) **มูลฝอยและสิ่งปฏิกูล** หมายถึงขยะหรือของเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในสถานที่หรือบริเวณใด ๆ ในนิคมอุตสาหกรรม เช่น อาคารสำนักงาน อาคารพาณิชย์ เป็นต้น ทั้งนี้ไม่รวมกากอุตสาหกรรม

(ข) **กากอุตสาหกรรม** หมายถึง ของเสียที่เกิดจากการประกอบกิจการในโรงงานในพื้นที่อุตสาหกรรมของนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

- กากอุตสาหกรรมไม่อันตราย หมายถึงของเสียที่ไม่ปนเปื้อน ผสม หรือปะปนกับสารอันตราย หรือมีคุณสมบัติที่ไม่เป็นอันตราย

- กากอุตสาหกรรมอันตราย หมายถึงของเสียที่ปนเปื้อน ผสม หรือปะปนกับสารอันตรายหรือ มีคุณสมบัติที่เป็นอันตราย

2) ปริมาณของเสีย

การคาดการณ์ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการในช่วงดำเนินการแบ่งออกตามประเภทของเสียและตามลักษณะการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ โดยใช้เกณฑ์ตามข้อบังคับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภคสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการในนิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 เป็นแนวทางในการคำนวณร่วมกับการรวบรวมข้อมูลการจัดการของเสียตามประเภทอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ โดยอ้างอิงข้อมูลปริมาณกากของเสียอุตสาหกรรมจากนิคมอุตสาหกรรมที่เปิดดำเนินการแล้วและมีกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายใกล้เคียงกับโครงการ คือ นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ดแห่งที่ 1 ซึ่งพบว่ามีสัดส่วนของกากอุตสาหกรรมไม่อันตรายเท่ากับร้อยละ 87.26 ของปริมาณ กากอุตสาหกรรมทั้งหมด โดยมีสัดส่วนกากของเสียอุตสาหกรรมจากกลุ่มอุตสาหกรรมเหล็กขั้นกลางและขั้น ปลายมากที่สุดเท่ากับร้อยละ 53.35 ของปริมาณกากอุตสาหกรรมไม่อันตราย รองลงมา คือ กลุ่มอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานพาหนะ และประกอบรถยนต์ เท่ากับร้อยละ 9.55 และกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น ๆ เท่ากับร้อยละ 24.36 โดยเมื่อจำแนกกากอุตสาหกรรมไม่อันตรายเป็นส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) และส่งกำจัดได้ (Disposal) เท่ากับร้อยละ 70.03 12.42 และ 4.81 ตามลำดับ สำหรับกากอุตสาหกรรมอันตรายมีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 12.74 ของปริมาณกากอุตสาหกรรมทั้งหมด ซึ่งจะมีการส่งกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมด

(ก) ของเสียจากพื้นที่อุตสาหกรรมและระบบสาธารณูปโภค

พื้นที่อุตสาหกรรมของโครงการมีขนาด 982.58 ไร่ ของเสียที่เกิดขึ้นประกอบด้วย กากอุตสาหกรรมจากกระบวนการผลิต ของเสียจากพนักงานในพื้นที่อุตสาหกรรม และกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณของเสียจากพื้นที่อุตสาหกรรมเกิดขึ้นเท่ากับ 15,120.40 ตัน/ปี

- **ของเสียจากพนักงานในพื้นที่อุตสาหกรรม** เป็นของเสียที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงานในโรงงานที่เข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ การคาดการณ์ปริมาณมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้น จะคำนวณจากอัตราการผลิตขยะมูลฝอย 0.8 กิโลกรัม/คน/วัน และความหนาแน่น 0.30 กิโลกรัม/ลิตร และใช้ เกณฑ์ความหนาแน่นของประชากรเท่ากับ 30 คน/ไร่ (เกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวม, 2549) ดังนั้น คาดว่า จะมีปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่รวม 8,607.40 ตัน/ปี ประกอบด้วยของเสียประเภทมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

- **กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย** ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการเป็น ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแบบบ่อเติมอากาศ สามารถรองรับน้ำเสียได้รวม 4,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับองค์ประกอบของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วย บ่อสูบน้ำเสีย (Lifting pump pit) ตะแกรงดักขยะ (Bar screen) บ่อตกทราย (Grit chamber) บ่อเติมอากาศ (Aerated Lagoon 1) จำนวน 2 บ่อ บ่อบ่ม (Polishing Pond 1) จำนวน 2 บ่อ บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) จำนวน 1 บ่อ และ บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Holding Pond) จำนวน 1 บ่อ
- **กากตะกอนจากระบบผลิตน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม** เป็นตะกอนที่เกิดจากถัง ตกตะกอนและถังกรองทราย ในระบบผลิตน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม โดยจากการคำนวณคาดว่าจะมีปริมาณตะกอนเกิดขึ้นเท่ากับ 157.50 กิโลกรัม/วัน หรือคิดเป็นปริมาณ 57.49 ตัน/ปี ซึ่งจะถูกลำเลียงไปรวมกันที่สระตกตะกอน (Sludge lagoon) ขนาด 2,363 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ทำหน้าที่เก็บตะกอนและฝังให้มีความเข้มข้นขึ้น โดยมีการปูผนังและพื้นบ่อด้วย HDPE ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร และโครงการจะมีการขุดลอกกันบ่อทุก 6 เดือน และส่งไปวิเคราะห์โดยการสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test (WET) ตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และส่งผลการวิเคราะห์ให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนที่โครงการจะนำกลับไปใช้ประโยชน์ หรือส่งไปกำจัดตามประกาศดังกล่าวต่อไป

3) ของเสียจากพื้นที่สำนักงานนิคมฯ

พื้นที่สำนักงานนิคมฯ มีพื้นที่เท่ากับ 1.25 ไร่ การคาดการณ์ปริมาณมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในพื้นที่สำนักงานนิคมฯ จะคำนวณจากอัตราการเกิดขยะมูลฝอย 0.8 กิโลกรัม/คน/วัน และความหนาแน่น 0.30 กิโลกรัม/ลิตร และใช้เกณฑ์ความหนาแน่นของประชากรเท่ากับ 30 คน/ไร่ (เกณฑ์และมาตรฐานผังเมือง รวม, 2549) ดังนั้น คาดว่าจะมีปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่รวม 10.95 ตัน/ปี ประกอบด้วย ของเสียประเภทมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ได้แก่ ของเสียทั่วไป ของเสียรีไซเคิล และของเสียอันตราย มีรายละเอียด ดังนี้

(ก) **ของเสียทั่วไป** เช่น เศษอาหาร กิ่งไม้ ใบไม้ ถุงพลาสติก เป็นต้น คาดว่าจะมีปริมาณ 7.67 ตัน/ปี (คำนวณจากร้อยละ 70 ของมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นทั้งหมด) โดยโครงการได้จัดเตรียม ถังขยะขนาด 200 ลิตร กระจายไว้ตามจุดต่าง ๆ และจะติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับจากหน่วยงานราชการเข้ามา ดำเนินการเก็บขนไปกำจัดต่อไป โดยเฉพาะเศษอาหารจากพื้นที่สำนักงานนิคมฯ ประมาณร้อยละ 20 ของ ปริมาณของเสียทั่วไป สามารถนำไปใช้เป็นอาหารสัตว์ได้

(ข) **ของเสียรีไซเคิล** เช่น แก้ว กระดาษ โลหะ และพลาสติก เป็นต้น คาดว่าจะมีปริมาณ 2.74 ตัน/ปี (คำนวณจากร้อยละ 25 ของมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นทั้งหมด) โดยโครงการได้จัดเตรียมถัง ขยะขนาด 200 ลิตร กระจายไว้ตามจุดต่าง ๆ และคัดแยกเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือส่งขายให้กับผู้รับซื้อต่อไป

(ค) ของเสียอันตราย เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย เป็นต้น คาดว่าจะมีปริมาณ 0.54 ตัน/ปี (คำนวณจากร้อยละ 5 ของของเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด) โดยโครงการได้จัดเตรียมถังขยะมูลฝอย ขนาด 200 ลิตร กระจายไว้ตามจุดต่าง ๆ และติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม รับไปกำจัดต่อไป

4) แนวทางการบริหารและการจัดการของเสีย

โครงการมีแนวทางการจัดการของเสียโดยเน้นการลดปริมาณของเสียที่จะต้องทำการกำจัด(Waste Minimization or Pollution Prevention) ให้เหลือน้อยที่สุด โดยส่งเสริมการนำหลัก 3Rs มาประยุกต์ใช้ในการลดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการและพื้นที่อุตสาหกรรม รายละเอียดดังนี้

(ก) การจัดการกากอุตสาหกรรม โครงการกำหนดให้โรงงานต่าง ๆ ที่เข้ามาประกอบกิจการ ภายในพื้นที่โครงการเป็นผู้รับผิดชอบจัดการกากอุตสาหกรรมของโรงงานเอง โดยประสานงานให้หน่วยงาน ที่รับกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดด้วยวิธีการที่ถูกต้องตาม หลักวิชาการโดยตรง ทั้งนี้ ปัจจุบันมีหน่วยงานผู้ให้บริการกำจัดของเสียและกากอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาต จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนหลายราย ส่งผลให้โรงงานต่าง ๆ มีทางเลือกในการใช้บริการมากขึ้น โดย ผู้รับกำจัดกากอุตสาหกรรมจะประสานงานติดต่อกับโรงงานโดยตรงเพื่อแนะนำวิธีการเก็บกากอุตสาหกรรม อันตรายหลักวิชาการ ก่อนที่จะเข้าไปรับกากอุตสาหกรรมอันตรายนั้น ๆ และขนส่งไปกำจัดต่อไป ซึ่งการ ขนส่งไปกำจัดบริษัทรับกำจัดจะต้องควบคุม/ดูแลให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบ เอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547

(ข) การจัดการของเสียจากพื้นที่สำนักงานในโรงงาน หรือพื้นที่สำนักงานนิคมฯ โครงการจะใช้แนวคิดในการลดปริมาณที่แหล่งกำเนิด เพื่อให้มีของเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด และหากมีของเสียเกิดขึ้น โครงการจะหาวิธีการนำของเสียเหล่านั้นกลับไปใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด ส่วนขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูลจากโรงงาน ต่าง ๆ นั้น จะมีความแตกต่างกันตามชนิดและประเภทของโรงงาน โครงการจะสนับสนุนให้มีการหมุนเวียน ของเสียจากโรงงานอื่นมาเป็นวัตถุดิบตั้งต้นของโรงงานตนเองตามแนวทางโครงการ ECO-Industrial Estate ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งจะเป็นการลดปริมาณการกำจัดมูลฝอยของโครงการได้เป็นอย่างดี ตัวอย่างที่ตาม โครงการได้กำหนดแนวทางในการคัดแยก การจัดเก็บการขนส่ง และการกำจัดเพื่อควบคุม การจัดการของเสียให้มีประสิทธิภาพ โดยนำหลักการ 3Rs มาประยุกต์ใช้ มีรายละเอียดดังนี้

- Reduce คือ การเลือกวัสดุ/อุปกรณ์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เช่น การไม่ใช้วัสดุที่ทำจากโฟมภายในสำนักงาน รวมทั้งกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ การจัดเก็บเอกสารที่ส่วนกลางเพื่อลดการสำเนาเอกสารที่ซ้ำซ้อน สืบเปลี่ยนหมึกพิมพ์ และกระดาษ การเลือกใช้ถ่านไฟฉายที่สามารถใช้ซ้ำได้อีกแทนการใช้ถ่านไฟฉายที่ใช้แล้วทิ้งในคราวเดียว เป็นต้น ในส่วนของโรงงานนั้น โครงการจะทำการรณรงค์การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด โดยแจ้งข่าวสารการสัมมนา/เทคโนโลยี เกี่ยวกับทางเลือกต่าง ๆ ที่สามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

- Reuse คือ การลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด โดยการนำของเสียกลับมาใช้ซ้ำโดยไม่มี ขั้นตอนแปรรูปก่อนนำไปใช้ เช่น การรณรงค์ให้ใช้กระดาษ 2 หน้า ในสำนักงานทั้งเอกสารทั่วไปและแบบผัง ขนาด A3-A0 การนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น การรดน้ำต้นไม้ เป็นต้น ในส่วนของ โรงงานนั้น โครงการจะทำการส่งเสริมการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากของเสียให้แก่โรงงานต่าง ๆ
- Recycle คือ การนำหรือเลือกใช้ทรัพยากรที่สามารถนำกลับมารีไซเคิล หรือนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น การอบรมให้ความรู้แก่พนักงานเกี่ยวกับการรีไซเคิล การกำหนดให้มีการคัดแยกของเสีย ทั้งของเสียจากโครงการ และโรงงานภายในโครงการ เป็นต้น

ในการจัดการขยะมูลฝอยของโครงการได้กำหนดให้โรงงานแต่ละโรงจัดเตรียมถังขยะ ขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด โดยแยกถังขยะออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ของเสียทั่วไป ของเสียรีไซเคิล และของเสียอันตราย โดยจัดให้มีถังขยะกระจายตามจุดต่าง ๆ ภายในพื้นที่โรงงาน เพื่อให้สามารถนำหลัก 3Rs มาประยุกต์ใช้ในการลดปริมาณของเสียที่ต้องส่งกำจัด จากนั้นโครงการจะทำหน้าที่รวบรวมของเสียและให้ หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดต่อไป โดยโครงการมีการจัดหาหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต และขึ้นทะเบียน การให้บริการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม คือ บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด หรือเอสเบค (ESBEC) ตั้งอยู่หมู่ที่ 8 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี อยู่ห่างจากโครงการในระยะทางประมาณ 46 กิโลเมตร สามารถใช้เส้นทางขนส่งผ่านถนน รย.ถ. 10063 (ทางหลวงหมายเลข 3375 เดิม) ทางหลวงหมายเลข 3191 และทางหลวงหมายเลข 36 โดยจะมีการ ส่งขยะมูลฝอยให้ ESBEC รับไปกำจัดด้วยวิธีการคัดแยกและการฝังกลบแบบถูกสุขลักษณะ (Sanitary Landfill) ที่ได้รับการออกแบบตามมาตรฐานสากล (มีระบบชั้นปูรองรับขยะ 3 ชั้น ระบบการรวบรวมและบำบัดน้ำชะขยะ รวมถึงระบบรวบรวมและกำจัดก๊าซที่เกิดขึ้นจากหลุมฝังกลบ) นอกจากนี้ ESBEC ยังได้รับ การรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2000 และ ISO 14001:2004

โดยโครงการได้รับหนังสือรับรองการกำจัดขยะมูลฝอยจากบริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด เรียบร้อยแล้ว อย่างไรก็ตาม โรงงานใดมีความประสงค์ ที่จะส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้หน่วยงานอื่น นอกเหนือจากบริษัท ESBEC รับไปกำจัด และจะต้องเป็น หน่วยงานที่ได้รับการอนุญาตและขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเท่านั้น

1.5.5 การคมนาคมขนส่ง

ช่วงก่อสร้าง

การขนส่งในช่วงก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดจากการเดินทางของคนงาน และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ซึ่งคาดว่าจะ ใช้รถบรรทุก 10 ล้อ เป็นส่วนใหญ่ ส่วนการเดินทางของคนงานคาดว่าจะใช้รถโดยสารขนาดเล็ก และขนาดกลาง โดยอาศัยรถบรรทุกในการขนส่งผ่านถนน รย.ถ.10063 (ทางหลวงหมายเลข 3375 เดิม) เป็นเส้นทางสายหลักใน การขนส่ง คาดว่าจะมีการขนส่งวัสดุก่อสร้างด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ และรถบรรทุกพ่วง จำนวน 14 และ 4 คัน/วัน ตามลำดับ และมีการเดินทางของคนงานของบริษัทรับเหมาด้วยรถโดยสารขนาดเล็กในช่วงเช้าและช่วงเย็น รวม 31 คัน/วัน

ช่วงดำเนินการ

1) ประเภทของถนน

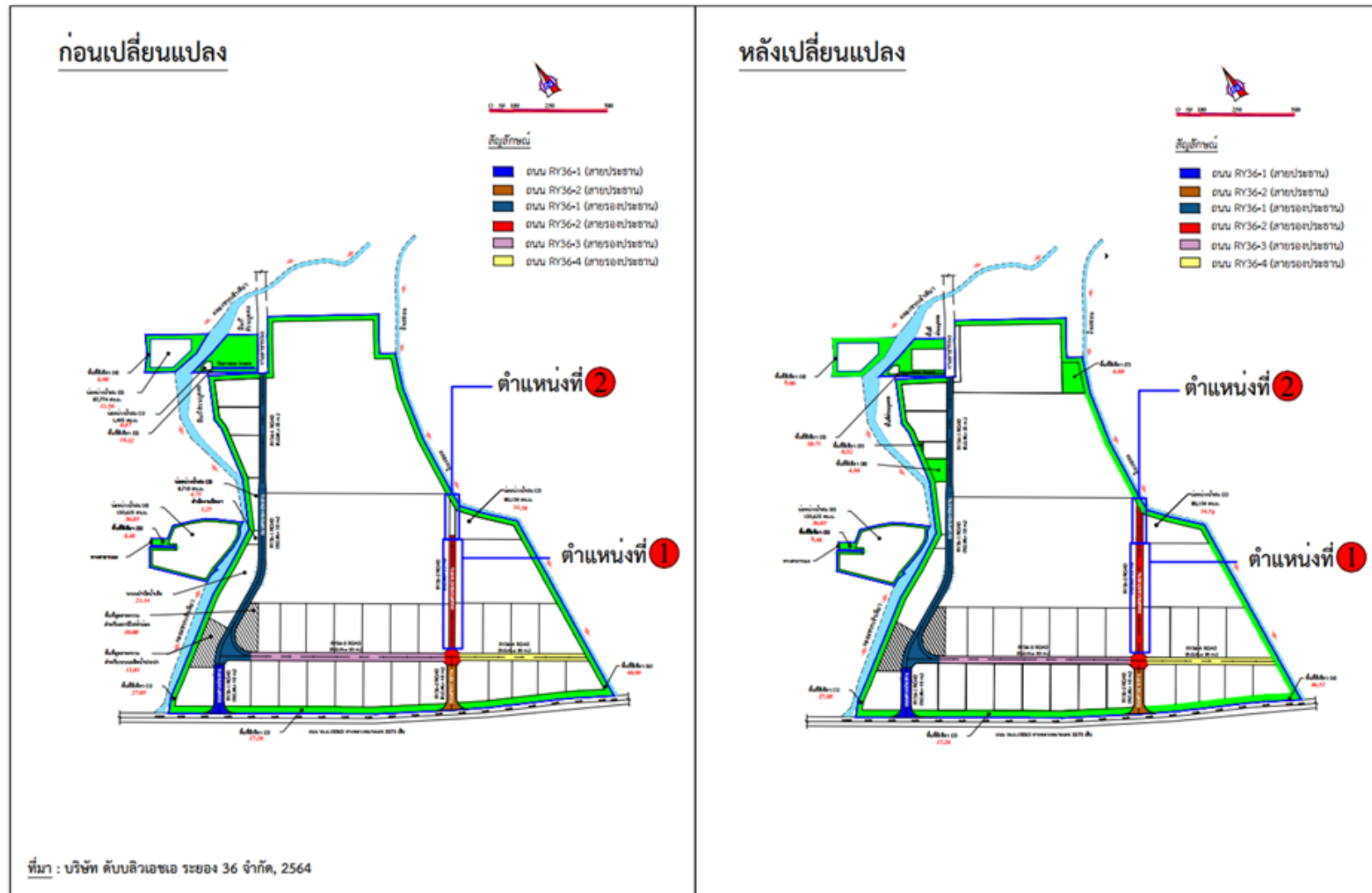
โครงการได้วางผังระบบการคมนาคมขนส่งภายในพื้นที่โครงการ โดยแบ่งประเภทของถนนออกเป็น 3 ประเภท (แสดงดังรูปที่ 1-7) อ้างอิงตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วย มาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวก และบริการในนิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 ดังนี้

(ก) ถนนสายประธาน (ถนนสาย RY36-1 สายประธาน และถนนสาย RY36-2 สายประธาน) เป็นถนนสายประธานที่ใช้เข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยออกแบบให้มีความกว้างของเขตทาง 40.00 เมตร และมีความกว้างของพื้นผิวจราจร 19.00 เมตร แบ่งช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร อีกทั้งออกแบบให้มีเกาะกลางกว้าง 3.5 เมตร มีไหล่ทางกว้างข้างละ 2.5 เมตร และทางเท้า ทั้ง 2 ฝั่งถนนกว้าง 2 เมตร

(ข) ถนนสายรองประธาน เป็นถนนที่ใช้เป็นทางเข้าพื้นที่อุตสาหกรรมแต่ละแปลงสำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ มีการขอเปลี่ยนแปลงถนนสายรองประธาน ดังนี้

- ถนนสาย RY36-1 สายรองประธาน เดิมออกแบบให้มีความกว้างของเขตทาง 30.00 และ 25.00 เมตร และมีความกว้างของพื้นผิวจราจร 12.00 เมตร (แบ่งเป็นช่องจราจร 7.00 เมตร มี 2 ช่องจราจร และไหล่ทางข้างละ 2.50 เมตร) ภายหลังเปลี่ยนแปลงออกแบบให้มีความกว้างของเขตทาง 30.00 และ 25.00 เมตร เช่นเดิม แต่จะมีความกว้างของพื้นผิวจราจร 14.00 เมตร (แบ่งเป็นช่องจราจร 14.00 เมตร มี 4 ช่องจราจร ไม่มีไหล่ทางและทางเท้า) ภาพตัดถนนเปรียบเทียบก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงแสดงดังรูปที่ 2.3.3-3 และรูปที่ 2.3.3-4 ตามลำดับ
- ถนนสาย RY36-2 สายรองประธาน เดิมออกแบบให้มีความกว้างของเขตทาง 25.00 เมตร และมีความกว้างของพื้นผิวจราจร 12.00 (แบ่งเป็นช่องจราจร 7.00 เมตร และไหล่ทางข้างละ 2.50 เมตร) สำหรับถนนสายนี้จะมีการขอเปลี่ยนแปลง 2 ตำแหน่ง ดังนี้
 - ตำแหน่งที่ 1 เดิมออกแบบให้มีความกว้างของเขตทาง 25.00 เมตรและมีความกว้างของพื้นผิวจราจร 12.00 (แบ่งเป็นช่องจราจร 7.00 เมตร และไหล่ทางข้างละ 2.50 เมตร) สำหรับการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ ออกแบบให้มีความกว้างของเขตทาง 28 เมตร และมีความกว้างของพื้นผิวจราจร 14.00 เมตร (แบ่งเป็นช่องจราจร 14.00 เมตร มี 4 ช่องจราจร ไม่มีไหล่ทางและทางเท้า) ภาพตัดถนน เปรียบเทียบก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงแสดงดังรูปที่ 2.3.3-5 ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงครั้งนี้มีผลทำให้พื้นที่ถนน เพิ่มขึ้นและพื้นที่อุตสาหกรรมลดลง 0.88 ไร่ (ดังตำแหน่งที่ 1 ในรูปที่ 2.3.3-6)
 - ตำแหน่งที่ 2 เป็นการขอสลับการใช้ประโยชน์ระหว่างพื้นที่อุตสาหกรรมกับพื้นที่ถนนทำให้พื้นที่อุตสาหกรรมลดลงและพื้นที่ถนนเพิ่มขึ้น 1.98 ไร่ (ดังตำแหน่งที่ 2 อ้างถึงรูปที่ 2.3.3-6) โดยออกแบบให้ถนนมีความกว้างของเขตทาง 25.00 เมตร และมีความกว้างของพื้นผิวจราจร 14.00 เมตร (แบ่งเป็น ช่องจราจร 14.00 เมตร มี 4 ช่องจราจร ไม่มีไหล่ทางและทางเท้า) ภาพตัดถนนแสดงดังรูปที่ 2.3.3-7

- ถนนสาย RY36-3 สายรองประธาน เดิมออกแบบให้มีความกว้างของเขตทาง 35.00 เมตร และมีความกว้างของพื้นที่ผิวจราจร 12.00 เมตร (แบ่งเป็นช่องจราจร 7.00 เมตร และไหล่ทางข้างละ 2.50 เมตร) ภายหลังเปลี่ยนแปลงออกแบบให้มีความกว้างของเขตทาง 30 เมตร และมีความกว้างของพื้นที่ผิวจราจร 12.00 เมตร (แบ่งเป็นช่องจราจร 7.00 เมตร มี 2 ช่องจราจรและไหล่ทางข้างละ 2.50 เมตร) ภาพตัดถนน เปรียบเทียบก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงแสดงดังรูปที่ 2.3.3-8) สำหรับถนนสาย RY36-3 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง ความกว้างของเขตทางจาก 35 เป็น 30 เมตร มีผลทำให้พื้นที่ถนนลดลงและพื้นที่อุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น 2.86 ไร่ (ดังรูปที่ 2.3.3-9)
- ถนนสาย RY36-4 สายรองประธาน ออกแบบให้มีความกว้างของเขตทาง 30.00 เมตร และมีความกว้างของพื้นที่ผิวจราจร 12.00 เมตร (แบ่งเป็นช่องจราจร 7.00 เมตร มี 2 ช่องจราจร) รวมทั้งมีทางเท้ากว้างข้างละ 2 เมตร (ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม ภาพตัดถนนแสดงดังรูปที่ 2.3.3-10)



รูปที่ 1-7 ผังเส้นทางคมนาคมภายในพื้นที่โครงการ

1.5.6 ระบบไฟฟ้า

1) ระบบไฟฟ้า

ช่วงก่อสร้าง

ปริมาณความต้องการพลังงานไฟฟ้าของโครงการในช่วงก่อสร้าง คาดว่าจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้า ประมาณ 1 เมกะวัตต์ ซึ่งโครงการจะติดต่อขอใช้กระแสไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้านิคมพัฒนา โดยทำการติดตั้ง หม้อแปลงชั่วคราว ภายในพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ โครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมเครื่องกำเนิด ไฟฟ้าสำรองที่ใช้น้ำมัน ดีเซลเป็นเชื้อเพลิงไว้สำรองไฟฟ้าในกรณีไฟฟ้าดับอีกด้วย

ช่วงดำเนินการ

1) ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า

ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการจะอ้างอิงข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าตามสัญญาซื้อขายที่ดิน มาตรฐานของ บริษัท ซึ่งกำหนดปริมาณการใช้ไฟฟ้าเท่ากับ 60 kVA/ไร่ ซึ่งเป็นการ พิจารณาในกรณีเลวร้าย มากกว่าตามเกณฑ์คำนวณค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้าต่อหน่วยพื้นที่ตามข้อบังคับ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและ บริการในนิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 ที่กำหนดค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้าเท่ากับ 50 kVA ต่อพื้นที่ 1 ไร่โดยคาดว่าจะมีปริมาณความต้องการ ใช้ไฟฟ้ารวมประมาณ 70 เอ็มวีเอ หรือ 56 เมกะวัตต์ (คำนวณจาก 1 kVA เท่ากับ 0.8 กิโลวัตต์) ทั้งนี้ โครงการได้ ติดต่อขอใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 (ภาคกลาง) จังหวัด ชลบุรี ไว้แล้ว ซึ่งได้มีการตรวจสอบ ความสามารถในการรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้า พบว่า สามารถ ให้บริการไฟฟ้าแก่โครงการในช่วงดังกล่าวได้

2) ระบบจ่ายไฟฟ้าในโครงการ

ระบบไฟฟ้าภายในโครงการแบ่งออกเป็นระบบไฟฟ้าแรงสูงและระบบไฟฟ้าแรงต่ำ โดยมีรายละเอียดไฟฟ้า ต่าง ๆ ดังนี้

(ก) ระบบไฟฟ้าแรงสูง

ในระยะแรกโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าระดับแรงดัน 22 kV จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้านิคมพัฒนา เพื่อจ่ายไฟฟ้าภายในโครงการ และในระยะที่ 2 กรณีที่สถานีไฟฟ้านิคมพัฒนา ไม่สามารถรองรับโหลดได้เพียงพอ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาควางแผนก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อยภายในโครงการ โดยติดตั้งหม้อแปลงระบบ 3 เฟส 115/22 เควี ขนาด 50 เอ็มวีเอ จำนวน 2 เครื่อง ซึ่งสามารถรองรับการใช้ ไฟฟ้าภายในโครงการได้ทั้งหมด จากนั้นจะจ่าย เข้าสู่ระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูงขนาด 22 kV และแปลงเป็นระบบไฟฟ้าแรงต่ำ เพื่อใช้ภายในโครงการ โดยใช้ระบบ การเดินสายอากาศ (Overhead Transmission Line) เป็นระบบที่ใช้จ่ายไฟฟ้าไปตามพื้นที่ต่าง ๆ ทั้งพื้นที่ อุตสาหกรรม สำนักงาน และระบบสาธารณูปโภคส่วนกลาง โดยการปักเสาพาดสายไปตามแนวนอน ซึ่งการจัด ตำแหน่งปักเสาไฟฟ้าแรงสูงเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)

(ข) ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ

โครงการได้จัดเตรียมหม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อทำการแปลงระบบจำหน่ายไฟฟ้า 22 kV เป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงต่ำ เพื่อใช้ในเขตพื้นที่สำนักงาน และระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการส่วนกลาง เช่น ไฟฟ้า และแสงสว่าง ส่วนกลางสำหรับไพลอน เป็นต้น โดยระบบสายส่งไฟฟ้าแรงต่ำ ในโครงการใช้ระบบ เดินสายอากาศ (Overhead Transmission Line) เช่นเดียวกับระบบไฟฟ้าแรงสูง

3) ระบบสื่อสาร

ระบบโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ตของโรงงานอุตสาหกรรมภายในโครงการ เจ้าของโรงงานจะต้องแจ้ง ผ่านหน่วยงานสาธารณูปโภคของโครงการ โดยหน่วยงานสาธารณูปโภคของโครงการจะเป็นผู้ดำเนินการแจ้งกับ ผู้ให้บริการสายสื่อสาร เช่น บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) บริษัท ทริปเปิลที อินเทอร์เน็ต จำกัด และบริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เป็นต้น เข้ามาดำเนินการติดตั้งให้ โครงการจะประสานงานกับหน่วยงานในพื้นที่ให้ เข้ามาทำการเดินระบบสายส่งโทรศัพท์ไปยังพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ให้ครอบคลุมทั้งพื้นที่โครงการ

นอกจากนี้ โครงการจะประสานงานผู้ให้บริการในการพัฒนาระบบสัญญาณให้ดีขึ้นโดยติดตั้ง สถานีเครือข่ายระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ของบริษัท แอดวานซ์อินโฟร์เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) สถานีเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ของบริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) และสถานีเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ของบริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ฯลฯ เพื่อช่วยเพิ่มเครือข่ายสัญญาณให้แก่ระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ในพื้นที่โครงการ

1.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ช่วงก่อสร้าง

การก่อสร้างของโครงการคาดว่าจะมีจำนวนคนงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 150 คน (บางช่วง) ซึ่งโครงการ ได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดหาที่พักอาศัย หรือบ้านพักให้กับคนงานก่อสร้างให้อยู่ภายนอกโครงการ โดย ผู้รับเหมาจะรับผิดชอบในการจัดระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่บ้านพักคนงานอย่างเพียงพอ โดยให้เป็นไปตาม ประกาศคณะกรรมการสวัสดิการแรงงาน เรื่องมาตรฐานด้านสวัสดิการแรงงานที่พักอาศัย สำหรับลูกจ้างประเภท กิจการก่อสร้าง พ.ศ. 2559 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการ ในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1.6.1 ที่พักคนงานก่อสร้าง

คนงานก่อสร้างจำนวนสูงสุด 150 คน ซึ่งบริษัทรับเหมาได้จัดให้มีห้องพักภายนอกโครงการให้คนงานอย่างเพียงพอ โดยมีขนาดห้องพักอาศัยไม่น้อยกว่า 3 ตารางเมตร/คน และให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการ ควบคุมอาคาร

1.6.2 การใช้น้ำบริเวณบ้านพักคนงาน

ปริมาณน้ำใช้บริเวณบ้านพักคนงานเป็นน้ำใช้สำหรับการอุปโภค-บริโภค เช่น น้ำซักล้าง การอาบน้ำ ห้องน้ำ-ห้องส้วม เป็นต้น คาดว่าเป็นปริมาณความต้องการใช้น้ำประมาณ 10.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน และทาง โครงการจะจัดให้มีถังสำรองน้ำใช้ขนาด

รวมไม่น้อยกว่า 32 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ได้ประมาณ 3 วัน ส่วนน้ำดื่มกำหนดให้บริษัทจัดหาให้น้ำดื่มสะอาดให้เพียงพอับความต้องการของพนักงาน

1.6.3 การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโรงงาน

น้ำเสียที่เกิดขึ้นมาจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน เช่น น้ำซักล้าง การอาบน้ำ ห้องน้ำ-ห้องส้วม เป็นต้น มีปริมาณเท่ากับ 8.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วม สำหรับพนักงานอย่างเพียงพอไม่น้อยกว่า 15 คน/ห้อง แยก ชาย-หญิง และมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอ น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะทำการบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสีย สำเร็จรูป ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้มีค่า BOD ออกจาก ระบบไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร

1.6.4 การกำจัดมูลฝอย

ของเสียที่เกิดขึ้นเป็นมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงานก่อสร้างจากการ คัดการณ์ปริมาณ มูลฝอยและสิ่งปฏิกูลโดยใช้อัตราการเกิดขยะมูลฝอย 0.8 กิโลกรัม/คน/วัน ความหนาแน่น 0.3 กิโลกรัม/ลิตร (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2555) คาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลจากพนักงาน ก่อสร้างประมาณ 120 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (400 ลิตร/วัน) ทางโครงการกำหนดให้บริษัท รับเหมาจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 200 ลิตร จำนวน 6 ถัง แบ่งเป็น ถังรองรับมูลฝอยเปียก จำนวน 2 ถัง ถัง รองรับมูลฝอยรีไซเคิล จำนวน 2 ถัง ถังรองรับมูลฝอยอันตราย จำนวน 1 ถัง และถังรองรับมูลฝอยทั่วไป จำนวน 1 ถัง สามารถรองรับมูลฝอยได้นานประมาณ 3 วัน

1.6.5 การปฐมพยาบาล

โครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาต้องจัดให้มีผู้ยาสามัญประจำที่พักอาศัย เพื่อดูแลบรรเทา อาการป่วย การปฐมพยาบาลในเบื้องต้น รวมทั้งจัดให้มีข้อมูลเบอร์โทรศัพท์สำหรับติดต่อสถานพยาบาลใกล้เคียง เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน เจ็บป่วย หรือในกรณีเกิดอุบัติเหตุ โดยติดไว้ในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

1.6.6 อุปกรณ์ดับเพลิง

โครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาต้องจัดให้มีอุปกรณ์เตือนภัยที่สามารถส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้รับรู้ ครอบคลุมทุกพื้นที่ทั้งหมด และต้องจัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ชนิดที่เหมาะสมกับประเภทของ เชื้อเพลิงและมีจำนวนเพียงพอ

โครงการได้กำหนดมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติสำหรับบริษัท รับเหมาก่อสร้าง โดยได้จัดให้มีมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งบริษัทรับเหมาก่อสร้างที่เข้ามา ดำเนินงานก่อสร้างด้านต่าง ๆ ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดสม่ำเสมอ ดังต่อไปนี้

1) มาตรการด้านสุขาภิบาลที่พักอาศัย น้ำอุปโภค-บริโภค และการปฐมพยาบาล

- กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาต้องดำเนินการให้คนงานทุกคนตรวจสอบสุขภาพพื้นฐานก่อนเข้าทำงาน พร้อมทั้งยื่นข้อมูลสิทธิการรักษาที่คนงานมีต่อโครงการ เพื่อให้ทางโครงการประสานงานกับหน่วยงานในท้องถิ่น สำหรับการวางแผนโครงการเตรียมความพร้อมรองรับคนงานที่จะเข้ามาเพิ่มภายในพื้นที่

- ให้ความรู้และคำแนะนำแก่คนงานก่อสร้างในการป้องกันโรคติดต่อ รวมถึงรณรงค์ด้าน สุขบัญญัติด้วย โดยขอความร่วมมือจากหน่วยงานให้บริการสาธารณสุขในพื้นที่

- กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาขึ้นทะเบียนคนงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ

- กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดหาน้ำใช้ในกิจกรรมก่อสร้างให้เพียงพอกับความต้องการ

- กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดหาที่อาบน้ำที่สะอาดสำหรับบริโภคให้กับคนงานอย่างเพียงพอ

- กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดให้มีห้องพักให้คนงานอย่างเพียงพอ

- กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดให้มีตู้ยาสามัญประจำที่พักอาศัย เพื่อดูแลบรรเทาอาการป่วย การปฐมพยาบาลในเบื้องต้น รวมทั้งจัดให้มีข้อมูลเบอร์โทรศัพท์สำหรับติดต่อสถานพยาบาลใกล้เคียงเพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน ฉุกเฉินเจ็บป่วย หรือในกรณีเกิดอุบัติเหตุ โดยติดไว้ในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

- กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดให้มีอุปกรณ์เตือนภัยที่สามารถส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้รับรู้ ครอบคลุมทุกพื้นที่ทั้งหมด และต้องจัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ชนิดที่เหมาะสมกับประเภทของ เชื้อเพลิงและมีจำนวนเพียงพอ

- กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วมสำหรับคนงานอย่างเพียงพอไม่น้อยกว่า 15 คน/ ห้อง แยกชาย-หญิง และมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศ ได้เพียงพอ

- กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 200 ลิตร แบบแยกประเภทแบ่งเป็น ถังรองรับมูลฝอยเปียก ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล ถังรองรับมูลฝอยอันตราย และถังรองรับมูลฝอยทั่วไปกระจายอยู่ในบริเวณที่พักคนงานอย่างเพียงพอ

2) ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

- จัดแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเป็นสัดส่วน โดยแบ่งออกเป็น เขตก่อสร้าง เขตจัดเก็บ เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ และเขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช่แล้ว

- บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดให้มีเครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องป้องกันและเครื่องอำนวยความสะดวก ทั้งหลายไว้ในสถานที่ก่อสร้าง เพื่อใช้ในการทำงานและลดความเสี่ยงภัยให้น้อยลง

- ติดป้ายสัญลักษณ์และป้ายเตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้างห้ามเข้าก่อน ได้รับอนุญาต” และ “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนนี้ควรมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

- จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยโดยมีพนักงานรักษาความปลอดภัยในบริเวณก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง ประจำ จุดผ่านเข้า-ออก คอยตรวจตราในบริเวณทั่ว ๆ ไป และควบคุมการจราจรภายในบริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง

- การทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ โดยใช้หลักการจัดการ ที่ดี (Good House Keeping)

3) ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องจักร

- จัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ ให้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ เครื่องจักรแต่ละชนิด ซึ่งจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีในการทำงาน และเกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานด้วย

- เครื่องมือ เครื่องจักรที่มีการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิง ต้องได้รับการดูแลเอาใจใส่เป็นพิเศษ และพนักงานจะต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือเครื่องจักรเหล่านั้นอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งกำหนดให้มีระดับเพลิงประจำจุดปฏิบัติงานเหล่านั้นด้วย

- ก่อนการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และหลังการใช้ทุกครั้งจะต้องมีการตรวจสอบและ/หรือซ่อมแซม แก้ไขเพื่อการใช้งานเป็นไปอย่างปกติ

- ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรปั้นขึ้น และหม้อไอน้ำ พ.ศ. 2552 และกฎหมาย กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด

4) ความปลอดภัยส่วนบุคคล

- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมสำหรับการก่อสร้างในแต่ละประเภท โดยเฉพาะหมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายในงานเชื่อม งานขัดผิวที่ได้ มาตรฐานความปลอดภัย

- กำหนดให้บริษัทรับเหมากำหนดเกณฑ์ และระเบียบข้อบังคับสำหรับการทำงานเพื่อความปลอดภัย จัดทำคู่มือกฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไป สำหรับแจกจ่ายให้บริษัทรับเหมาและผู้ที่เกี่ยวข้อง

- จัดให้มีการฝึกพนักงานทางด้านปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

- จัดให้มีการรักษาพยาบาลและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เช่น การจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล จัดให้มีพาหนะสำรองไว้สำหรับส่งผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลใกล้เคียง เป็นต้น

- ให้ความรู้และคำแนะนำแก่คนงานก่อสร้างในการป้องกันโรคติดต่อ รวมถึงรณรงค์ด้านสุขบัญญัติด้วย โดยขอความร่วมมือจากหน่วยงานให้บริการสาธารณสุขในพื้นที่

5) การจัดการด้านความปลอดภัย

- กำหนดให้บริษัทรับเหมาต้องจัดให้มีแผนงานด้านความปลอดภัยตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานตาม สัญญา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยจะต้องเสนอแผนงานต่อโครงการ ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

6) การตรวจสอบความปลอดภัย

- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานโดยให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะเป็น ผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยต่าง ๆ ในการก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับด้านความปลอดภัย และเมื่อพบเหตุการณ์ผิดปกติจะต้องรายงานและเสนอแนวทางแก้ไขให้ผู้ควบคุม การก่อสร้างหรือบริษัทรับเหมาทราบ และดำเนินการปรับปรุงแก้ไข

- จัดบันทึกและสอบสวน อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นโดยระบุสาเหตุความเสียหาย และวิธีในการแก้ไขปัญหา เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในอนาคต

ช่วงดำเนินการ

1) ความปลอดภัยทั่วไป

(ก) จัดตั้ง “คณะกรรมการความปลอดภัย” ประจำโครงการ ซึ่งประกอบด้วย ตัวแทนจาก โครงการ และ โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่เข้ามาตั้งในโครงการ ซึ่งจะต้องมีตำแหน่งในโรงงานตั้งแต่ผู้จัดการฝ่ายขึ้นไป เพื่อให้มีอำนาจในการตัดสินใจที่จะนำนโยบายจากโครงการ ไปปฏิบัติได้จริงในโรงงาน เพื่อดำรงตำแหน่งเป็น กรรมการในคณะกรรมการความปลอดภัย

(ข) ส่งเสริม สนับสนุน เผยแพร่ และอบรมความรู้ความเข้าใจในการจัดทำ Safety Compliance Audit แก่ โรงงานอย่างต่อเนื่อง และจัดให้มีการประเมินผลเกี่ยวกับความปลอดภัยต่าง ๆ

(ค) ฝึกอบรมพนักงานรักษาความปลอดภัยของโครงการให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย เช่น อุปกรณ์ดับเพลิง เป็นต้น

(ง) จัดฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัย และการฝึกซ้อมรับเหตุฉุกเฉินแก่พนักงานที่รับผิดชอบและ เกี่ยวข้องของแต่ละ โรงงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่เข้ามาตั้งในโครงการ ดำเนินการในเรื่องต่อไปนี้

- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ เป็นต้น ตามความเหมาะสมแก่คนงาน
- ฝึกอบรมพนักงานก่อนเข้าทำงาน เพื่อให้เข้าใจและตระหนักในการทำงานที่ปลอดภัย และหลังจากทำงานแล้วเป็นระยะ ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานที่ทำ
- จัดทำคู่มือความปลอดภัยสำหรับพนักงาน เพื่อให้เข้าใจถึงระเบียบ กฎเกณฑ์ และ มาตรการต่าง ๆ ด้านความปลอดภัย

- ให้โรงงานรวบรวมบัญชีรายชื่อสารเคมี และสารตัวทำละลายที่อาจเป็นอันตรายที่ใช้ ภายในโรงงาน พร้อมมาตรการจัดการกับสารดังกล่าวในกรณีเกิดอุบัติเหตุ หกหล่น หรือรั่วไหล และส่งข้อมูลให้ กนอ./โครงการด้วย

- ให้โรงงานมีแผนป้องกันและบรรเทาอุบัติเหตุในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการใช้สารเคมี และพื้นที่ที่มีโอกาสในการหกหล่นของสารเคมี และจะต้องลงแผนดังกล่าวให้ กนอ./โครงการรวบรวมไว้เพื่อ เป็นข้อมูลต่อไป

(อ) จัดให้มีมาตรการด้านความปลอดภัยและแผนฉุกเฉิน กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเกิดเพลิงไหม้ เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับโรงงานต่าง ๆ ในการประสานงานด้านความช่วยเหลือระหว่างโรงงาน ในโครงการและหน่วยงานภายนอกที่อยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการ

(ข) จัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุ เช่น สาเหตุ ความเสียหาย และการช่วยเหลือเพื่อนำมาวิเคราะห์ แผนป้องกันอุบัติเหตุ

(ค) จัดให้มีการประชุมเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยของโรงงานต่าง ๆ ในโครงการอย่างน้อย ปีละ 2 ครั้ง เพื่อการปรับปรุงแก้ไขแผนฉุกเฉิน และมาตรการด้านความปลอดภัยร่วมกัน

(ง) ประสานงานให้โรงงานที่เข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และกฎกระทรวงทุกฉบับที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่การก่อสร้างโครงการจนถึงการดำเนินโครงการ

2) ระบบดับเพลิง

(ก) ระบบดับเพลิง

โครงการได้จัดให้มีระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิง โดยมีการออกแบบให้ใช้ร่วมกับระบบท่อส่ง น้ำประปา ประกอบด้วยหัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) ชนิดหัวกลม มีประตุน้ำขนาด 150 มิลลิเมตร ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบระบบดับเพลิงตามข้อกำหนดของ NFPA กนอ. และวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

- ชนิดของหัวดับเพลิงจะต้องเป็นแบบเปียกเท่านั้น (Wet Barrel)
- ให้มีวาล์วปิด-เปิด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร ติดตั้งที่หัวน้ำออกจุดละหัว
- จำนวนหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง (House Outlet) ให้มีไม่น้อยกว่า 2 หัว พร้อมวาล์ว ควบคุมขนาดเดียวกัน
- หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงจะต้องเป็นชนิดหัวต่อสวมเร็ว (ตัวเมีย) พร้อมฝาครอบและโซ่
- ระยะห่างระหว่างหัวดับเพลิงแต่ละหัวจะต้องไม่ห่างเกินกว่า 150 เมตร

3) แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน

แนวทางการกำหนดแผนปฏิบัติการดังกล่าว อ้างอิงตาม แผนปฏิบัติ การของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2553-2557 และ พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 สำหรับวัตถุประสงค์ของแผนฉุกเฉินมีดังนี้

- เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับโครงการและบริษัทที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของโครงการ ใน การปฏิบัติการตอบโต้เหตุผิดปกติและภาวะฉุกเฉินให้สิ้นสุดหรือยุติลงในเวลาอันรวดเร็วด้วยความปลอดภัย

- เพื่อให้การประสานงานระหว่างทีมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินในพื้นที่ โครงการ โดยเฉพาะกับชุมชนใกล้เคียงและภาคราชการที่กฎหมายกำหนดไว้ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งการประสานงานกับแผนการปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินฯ จังหวัดชลบุรี ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- เพื่อใช้เป็นแผนปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินแม่บทสำหรับโรงงานที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ โครงการจะ นำไปใช้เป็นแนวทางในการเขียนแผนฉุกเฉินของแต่ละโรงงาน
- เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับการฝึกซ้อม กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินของโครงการ และโรงงานที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ เพื่อฝึกฝนให้เกิดความชำนาญ และเป็นที่เข้าใจในแนวทางปฏิบัติที่แผนฯ กำหนดไว้

การจัดระดับเหตุผิดปกติและเหตุฉุกเฉิน (Emergency Level) กำหนดให้มีการจัดระดับขั้นเหตุการณ์ ผิดปกติ และการจัดระดับขั้นภาวะฉุกเฉินของเหตุฉุกเฉิน (แผนผังการจัดระดับเหตุฉุกเฉินของโครงการ แสดงดังรูปที่ 1-8) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

(ก) เหตุการณ์ผิดปกติ หมายถึง เหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน และโรงงานใกล้เคียง อันเนื่องมาจากกิจกรรมของผู้ประกอบการหรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นแล้ว บริษัทหรือหน่วยงานที่เกิดเหตุ นั้นสามารถควบคุมและระงับเหตุฉุกเฉินได้ด้วยตนเอง โดยใช้กำลังคนและอุปกรณ์ควบคุมเหตุฉุกเฉินที่ตนเองมีอยู่ (รวมถึงขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานเอกชนที่ได้ทำสัญญาให้ความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินไว้)

ทั้งนี้ เหตุการณ์ผิดปกติ (ของโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ) เป็นเหตุการณ์ ผิดปกติในโรงงาน หรือตามเส้นทางขนส่ง หรือแนวท่อส่งก๊าซซึ่งเจ้าหน้าที่ของโรงงาน/สถาน ประกอบการที่เกิดเหตุ หรือโรงงานใกล้เคียง จุดบนเส้นทางที่เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่ง หรือผู้ประกอบการต้นเหตุ สามารถควบคุมสถานการณ์ และระงับเหตุได้ โดยแบ่งประเภทไว้ ดังนี้

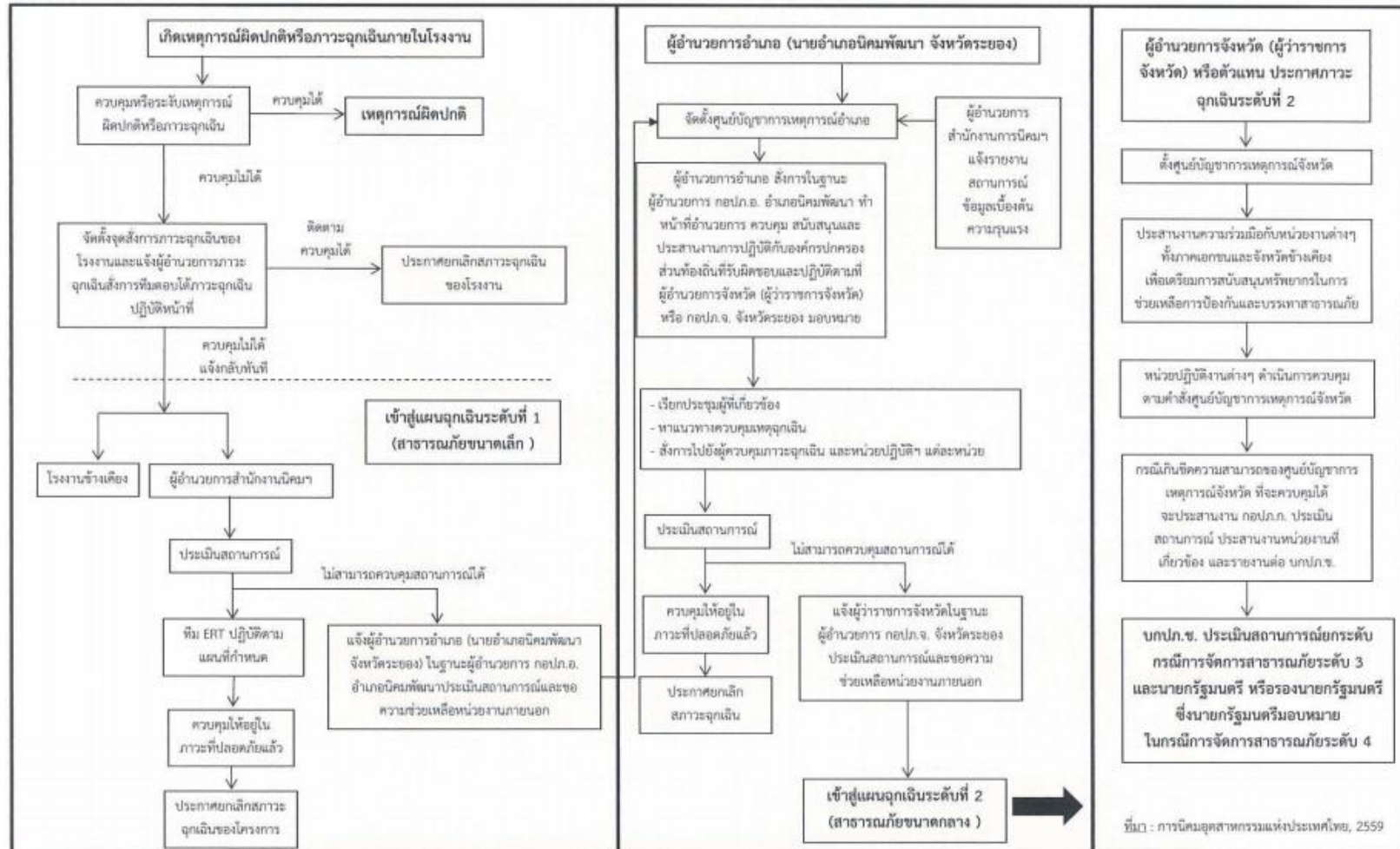
- อุบัติเหตุบนท้องถนน สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้
 - พบอุบัติเหตุเกี่ยวกับรถส่วนบุคคล กีดขวางการจราจร/ไม่กีดขวางการจราจร
 - เกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับรถบรรทุกวัตถุอันตรายและผลิตภัณฑ์ ไม่มีสารเคมีรั่วไหล กีดขวาง
 - การจราจร/ไม่กีดขวางการจราจร
 - เกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับรถบรรทุกวัตถุอันตรายและผลิตภัณฑ์ มีสารเคมีรั่วไหล กีดขวาง การจราจร/ไม่กีดขวางการจราจร
 - เหตุการณ์ผิดปกติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจราจร เรื่องอุบัติเหตุบนท้องถนน
- การดำเนินงานที่ไม่ใช่การดำเนินงานปกติของโรงงาน เช่น การหยุดเดินเครื่องโรงงาน แบบฉุกเฉิน (Emergency Shut Down) การหยุดโรงงานเพื่อซ่อมใหญ่ตามแผนงานบำรุงรักษา (Annual Shut Down/ Turnaround) การเตรียมการและการเริ่มเดินเครื่อง โรงงาน (Commissioning/Start up) เป็นต้น ซึ่งก่อให้เกิดเหตุการณ์ เช่น
 - เกิดเสียงดังผิดปกติ
 - แสงสว่างจ้าและความร้อนจากท่อเผา (Flare stack)
 - กลิ่น ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทั้งภายใน/ภายนอกโรงงาน และก่อความเดือดร้อนรำคาญ

- การเกิดเหตุฉุกเฉินในโรงงาน และโรงงานสามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ด้วยตนเอง ตามประเภทของเหตุฉุกเฉินที่กำหนดไว้ในแผนฉุกเฉินของโรงงานเอง เช่น
 - เหตุอัคคีภัยหรือระเบิด
 - เหตุรั่วไหล ระบาย ของสารเคมีหรือผลิตภัณฑ์ เช่น ก๊าซพิษ ก๊าซไวไฟ ก๊าซเฉื่อย และน้ำมันรั่วไหล เป็นต้น
 - เหตุสารกัมมันตภาพรังสีรั่วไหล
 - เหตุอื่น ๆ ที่ทำอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
- เหตุจากการขนส่งทางท่อ และผลกระทบที่มีต่อระบบท่อก๊าซ และสามารถควบคุม สถานการณ์และระงับเหตุได้
- เหตุจากภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม ภัยจากพายุ พายุฝน แผ่นดินไหว เป็นต้น และสามารถ ควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้

(ข) เหตุฉุกเฉินระดับ 1 (Tier 1) หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นต่อเนื่องจากเหตุผิดปกติ หรือเหตุฉุกเฉิน ที่มีความรุนแรงส่งผลกระทบต่อภายนอกโดยทันที โดยบริษัทหรือหน่วยงาน ที่เกิดเหตุนั้นไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ดังกล่าวได้ด้วยกำลังคนและอุปกรณ์ของบริษัทหรือหน่วยงานที่เกิดเหตุ ต้องขอความช่วยเหลือจากสำนักงานของโครงการ และ/หรือบริษัทภายนอก อื่น ๆ โดยบริษัทหรือหน่วยงานที่เกิดเหตุฉุกเฉินนั้นแจ้งร้องขอความช่วยเหลือมายัง สำนักงาน โครงการก่อนที่จะขอความช่วยเหลือไปยังหน่วยงานราชการภายนอก

(ค) เหตุฉุกเฉินระดับ 2 (Tier 2) หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดต่อเนื่องจากเหตุฉุกเฉิน ในระดับ 1 หรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นแล้วมีผลกระทบต่อเนื่องถึงหน่วยงานภายนอกทั้งโรงงานและชุมชนใกล้เคียงหรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรงเป็นวงกว้างในทันที เกินความสามารถของบริษัทที่เกิดเหตุ และทีมระงับเหตุตาม แผนฉุกเฉินของโครงการ และ/หรือบริษัทภายนอกอื่น ๆ ที่จะระงับเหตุหรือควบคุมสถานการณ์ไว้ได้ ต้องขอความช่วยเหลือ จากกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ (องค์การบริหารส่วนตำบล หนองเสือช้าง องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง และองค์การบริหารส่วนตำบลคลองแก้ว) และหรือ กองอำนาจการ ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยอำเภอ (อำเภอศรีราชา) เพื่อดำเนินการระงับเหตุหรือควบคุมสถานการณ์หรืออพยพ

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีแนวทางการสื่อสาร (Communication) ทั้งจากบริษัทที่เกิดเหตุ โดยกำหนดให้มีการสื่อสารตามรูปแบบช่องทางและความถี่สื่อสารสำหรับกรณีเกิดเหตุผิดปกติ การระงับเหตุ ฉุกเฉิน การซ้อมแผนฯ และการทดสอบสัญญาณ แจ้งเหตุฉุกเฉิน รวมถึงการแจ้งกรณีที่มีการอพยพออกนอกบริษัทและ กรณีที่มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน/ทดสอบสัญญาณ แจ้งเหตุฉุกเฉินไว้เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้โครงการได้กำหนดให้มีการฝึกซ้อม แผนปฏิบัติการฉุกเฉินโดยโครงการ จะร่วมประสานงานในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ตามนโยบายที่รับมอบหมายจาก ผู้เกี่ยวข้อง โดยกำหนดให้มีการฝึกซ้อมฯ ระดับ 1 ขึ้นไปอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และกำหนดให้มีการประชุมทบทวนแผน ฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลงประเด็นที่พบปัญหาให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น และเพื่อปรับปรุง ข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ



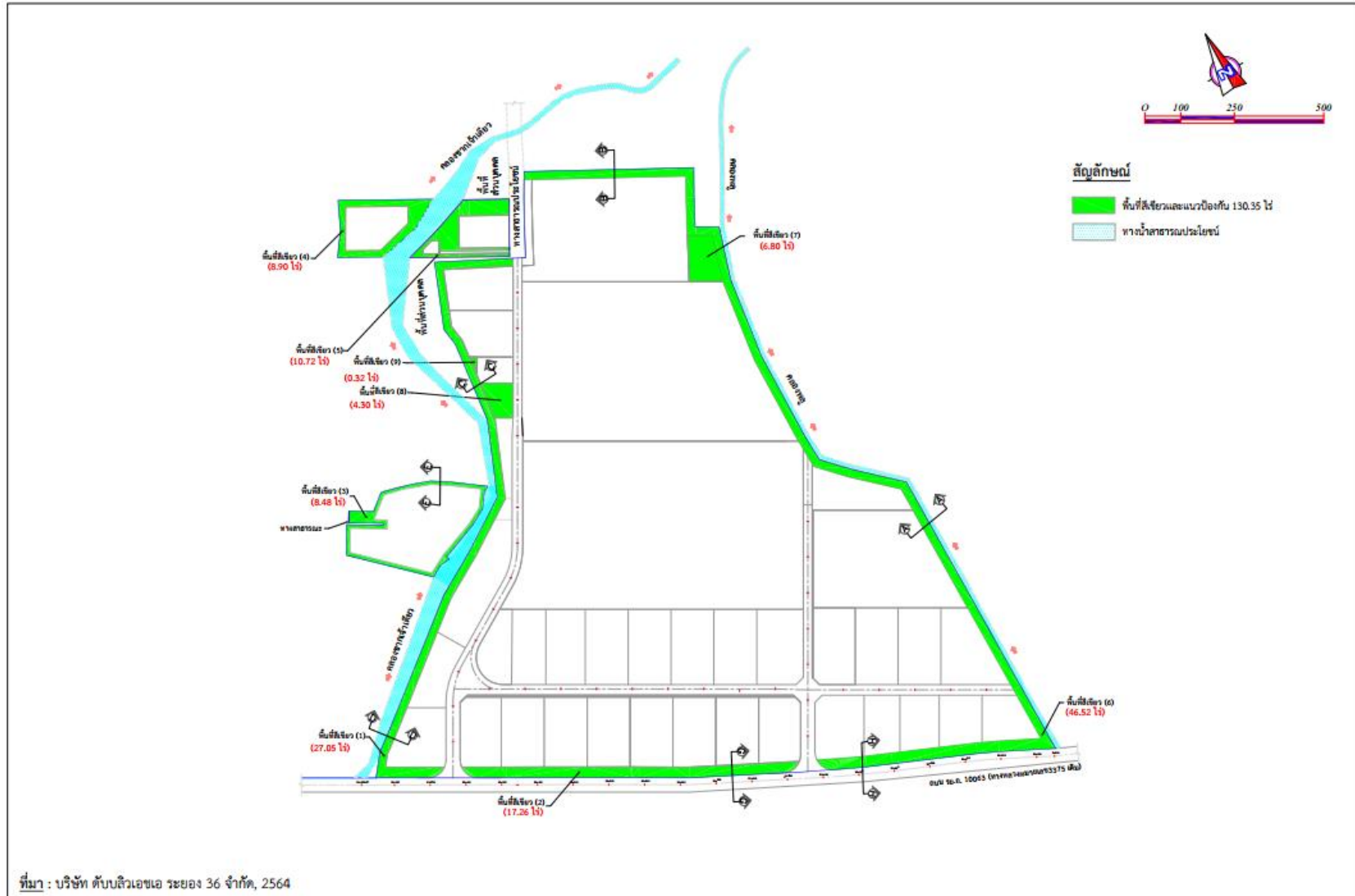
หมายเหตุ : เมื่อเข้าสู่แผนฉุกเฉินระดับที่ 1 กอป. อ. นิคมพัฒนา จังหวัดระยอง รายงานสถานการณ์ให้ กอป.จ. จังหวัดระยอง ทราบตลอดเพื่อประเมินสถานการณ์และเตรียมความช่วยเหลือ

บกป.ช	หมายถึง	กองบัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ
กอป.ก	หมายถึง	กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกลาง
กอป.จ	หมายถึง	กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด
กอป.อ	หมายถึง	กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยอำเภอ

รูปที่ 1-8 ขั้นตอนดำเนินการตามแผนปฏิบัติการควบคุมฉุกเฉิน

1.7 พื้นที่สีเขียว

โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวและพื้นที่กันชนทั้งหมดรวม 130 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.15 ของพื้นที่ โครงการทั้งหมด โดยจะเริ่มดำเนินการปลูกต้นไม้ตั้งแต่ ช่วงก่อสร้าง (หลังเริ่มดำเนินการก่อสร้าง 18 เดือน) ซึ่ง โครงการได้กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียว กระจายอยู่ทั่วโครงการ และแนวกั้นชนระหว่างชุมชนกับพื้นที่อุตสาหกรรม และเพื่อเพิ่มทัศนียภาพที่สวยงามของโครงการ และ เพื่อเป็นพื้นที่กันชนโดยรอบพื้นที่โครงการโดยเน้นพันธุ์ไม้ที่มีศักยภาพในการลดมลสารอากาศ รวมทั้งการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และให้มีการปลูกแบบผสมผสานพันธุ์ไม้หลายชนิดรวมถึงพันธุ์ไม้ที่เป็นไม้ท้องถิ่นดั้งเดิมจังหวัดระยอง โดยพื้นที่สีเขียวและแนวกั้น ชนของโครงการ แสดงดังรูปที่ 1-9 ทั้งนี้ สำหรับตัวอย่างพันธุ์ไม้ที่ปลูกที่มีศักยภาพลดมลสารจากโครงการ เช่น สนประดิพัทธ์ อโศกอินเดีย มะฮอกกานี ทรงบาดาล ปิปปะ สะเดา กระโดน เฟื่องฟ้า และปรัง เป็นต้น



รูปที่ 1-9 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

1.8 แผนมวลชนสัมพันธ์

1.8.1 แผนประชาสัมพันธ์โครงการ

การดำเนินการเรื่องประชาสัมพันธ์/มวลชนสัมพันธ์เป็นกิจกรรมที่สำคัญในการสร้างความมั่นใจให้กับ ชุมชน รวมทั้งเปิดช่องทางการสื่อสาร ให้แก่ชุมชนและหน่วยงานภายนอกต่าง ๆ เกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมของ โครงการแผนการดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

- 1) กลุ่มเพื่อนบ้านในระดับผู้นำชุมชน ประกอบด้วย ผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา ระดับต่าง ๆ เช่น สมาชิก อบต. กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำศาสนา ครูของโรงเรียนในพื้นที่ศึกษา เป็นต้น เพื่อประชาสัมพันธ์ การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยจัดให้มีการพบปะหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนบ้าน เพื่อเป็นเวทีแลกเปลี่ยนด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งกันและกัน เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ และความมั่นใจในการ ดำเนินงานของโครงการกับชุมชนรอบโครงการ
- 2) กลุ่มเพื่อนบ้านในระดับชุมชน หมายถึง ชุมชนต่าง ๆ รอบโครงการในพื้นที่ศึกษา กิจกรรมที่ ดำเนินงาน เช่น การให้ข้อมูลข่าวสารในเรื่องการจัดการของโครงการเน้นในด้านสิ่งแวดล้อม การสร้างงานในชุมชน การจัดกิจกรรมส่งเสริมอาชีพและพัฒนาฝีมือแรงงานคนในท้องถิ่น การจัดทัศนศึกษาและดูงานต่าง ๆ เป็นต้น รวมทั้งการให้ความสำคัญในการพิจารณารับคนงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับตำแหน่งและหน้าที่ปฏิบัติ เข้าทำงานเป็นลำดับแรก เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีในการอยู่ร่วมกันระหว่างโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน

1.8.2 กิจกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ

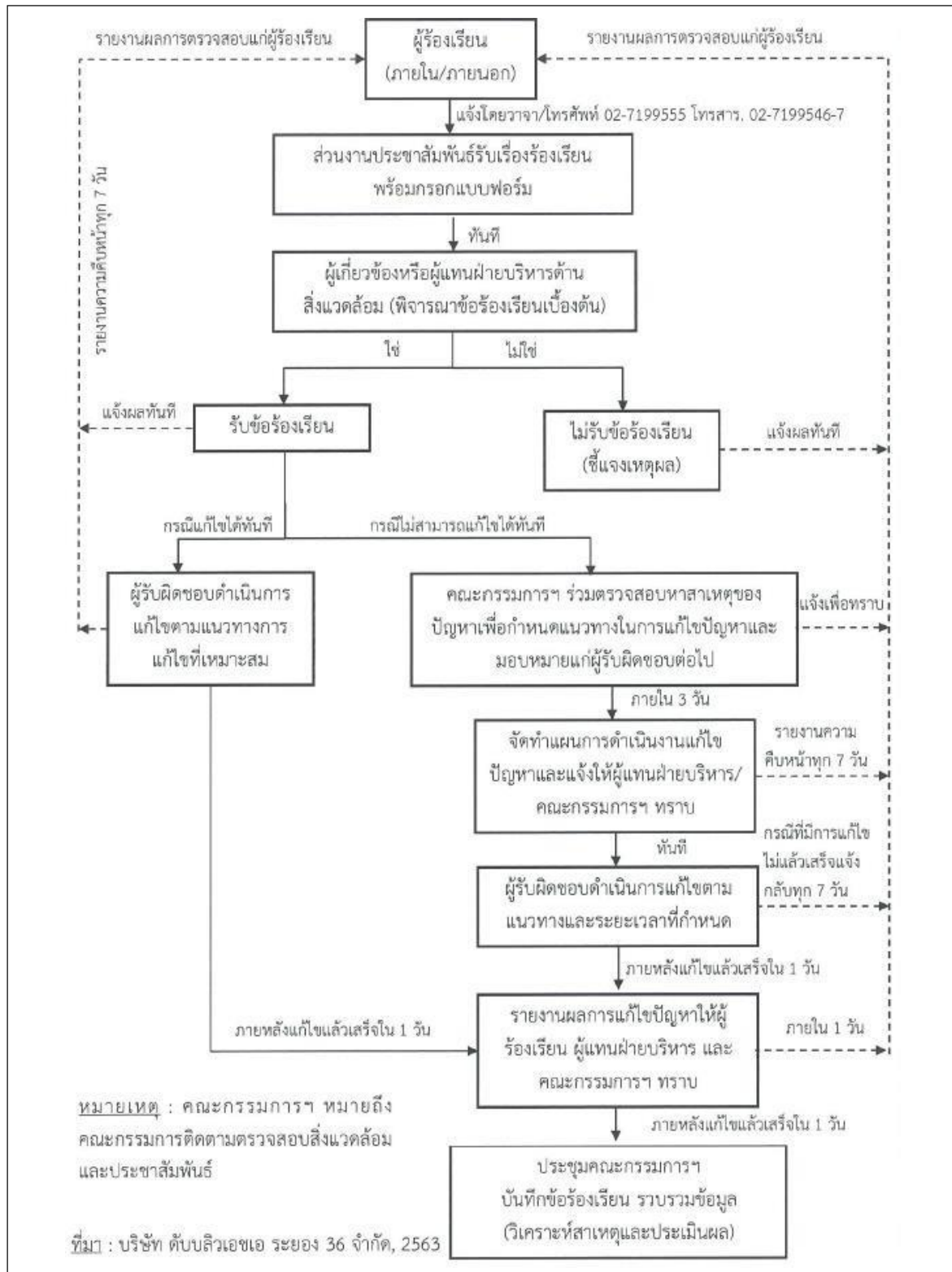
โครงการมีแนวคิดในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมให้มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาให้เป็นนิคม อุตสาหกรรมทันสมัย ควบคู่ไปกับการรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม โดยโครงการมีความมุ่งมั่นดำเนินการในกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง กับสิ่งแวดล้อม เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ โดยเน้นให้มีระบบการจัดการ สิ่งแวดล้อมเป็นไปตามมาตรฐานสากล นอกจากนี้ โครงการมีการสนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมอันจะก่อให้เกิด ความร่วมมือระหว่างโครงการกับประชาคมโดยรอบ ซึ่งประกอบด้วย ชุมชน และพื้นที่อุตสาหกรรมอื่น ๆ โดยจะให้ความร่วมมือในทุก ๆ ด้าน เช่น ความร่วมมือทางด้านความปลอดภัยกับพื้นที่อุตสาหกรรมเพื่อนบ้าน การร่วม พบปะสังสรรค์กับผู้นำชุมชน การให้ความช่วยเหลือด้านการศึกษา เป็นต้น

ดังนั้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ดีต่อกันระหว่างโครงการกับชุมชน โดยเฉพาะชุมชนที่อยู่ในเขตรัศมี ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ (รัศมี 0-3 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ) และชุมชนบริเวณใกล้จุดทิ้งน้ำของโครงการ ซึ่งอาจเป็นผู้ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการดำเนินโครงการ จึงได้กำหนดแผนกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ CSR ภายใต้หลักความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมขององค์กร หรือ CSR in process เช่น การควบคุมดูแลและจัดสรรอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโรงงานในนิคมฯ ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด การจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางทางชีวภาพแบบบ่อเติมอากาศ และจัดให้มีบ่อบำบัดน้ำทิ้ง จำนวน 1 บ่อ เพื่อทำการตรวจคุณภาพที่ผ่านการบำบัด ก่อนนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ได้แก่ ใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการ รวมถึงการประสานงานกับแรงงานจังหวัดและเจ้าของโรงงานในการว่าจ้างแรงงานท้องถิ่นตามความเหมาะสมและ ความสามารถ เพื่อให้ประชาชนในท้องถิ่นมีงานทำและมีรายได้ที่แน่นอน เป็นต้น และกิจกรรมเพื่อสังคมและ สิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสังคม และสิ่งแวดล้อมที่ไม่เกี่ยวกับการดำเนินงานขององค์กรโดยตรง หรือ CSR after process เช่น การมอบทุนการศึกษาประจำปี การฝึกอบรมความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม การสนับสนุนครูอัตราจ้าง การฝึกอบรมและพัฒนาเกษตรกร และการเข้าร่วมกิจกรรมประเพณีต่าง ๆ ของชุมชน เป็นต้น

1.8.3 แผนการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน

โครงการได้จัดทำแผนหรือขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน แสดงดังรูปที่ 1-10 ขั้นตอนการรับปัญหาข้อร้องเรียน และวิธีการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนต้องครอบคลุมในทุกประเด็นที่เกิดขึ้นหรืออาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของ โครงการ กรณีที่โครงการได้รับข้อมูลการร้องทุกข์ทั้งจากภายนอก (ชุมชนโดยรอบ) และจากภายในโครงการเอง โดยโครงการได้จัดให้มีระบบการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อให้สามารถนำข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นมาแก้ไขได้อย่าง ทันท่วงที หากเกิดปัญหาจากการดำเนินงานของโครงการ ซึ่งใช้ระบบการติดต่อสื่อสารและการดำเนินงานการรับ เรื่องราวร้องทุกข์อย่างเป็นระบบ ได้แก่

- 1) มีการระบุขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนทั้งจากภายในและภายนอกโครงการ
- 2) ระบุหน่วยงาน/เจ้าหน้าที่รับผิดชอบที่สามารถติดต่อประสานงานได้ทันที
- 3) จัดให้มีศูนย์การรับเรื่องร้องเรียนตั้งอยู่บริเวณอาคารสำนักงานโครงการ
- 4) การแจ้งเหตุข้อร้องเรียนสามารถดำเนินการได้หลายวิธี
 - การแจ้งผ่านทางโทรศัพท์
 - การทำบันทึกข้อความ
 - การเข้ามาแจ้งเหตุร้องเรียนด้วยตนเอง เป็นต้น



รูปที่ 1-10 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน

1.9 แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

โครงการนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง 36 ของบริษัท ดับบลิวเอชเอ ระยอง 36 จำกัด มีแผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2565 ซึ่งประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง สาธารณสุข และสภาพสังคม-เศรษฐกิจ รายละเอียดแสดงดัง**Error! Reference source not found.**

ตารางที่ 1-4 แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ประจำปี พ.ศ. 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาการตรวจวัด พ.ศ. 2565											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี คือ - หมู่ที่ 1 บ้านซอย 12 ตำบลพนานิคม (A1) - หมู่ที่ 1 บ้านหนองหว้า ตำบลมะขามคู่ (A2) - หมู่ที่ 7 บ้านวังปลา ตำบลพนานิคม (A3) - หมู่ที่ 6 บ้านหนองระกา ตำบลพนานิคม (A4)	 - ผุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ผุ่นละอองขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ความเร็วและทิศทางลม (เลือกตรวจวัดเป็นตัวแทน 1 จุด)	 ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง						/						/
2. ระดับเสียง ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี คือ - หมู่ที่ 1 บ้านซอย 12 ตำบลพนานิคม (N1) - หมู่ที่ 1 บ้านหนองหว้า ตำบลมะขามคู่ (N2) - หมู่ที่ 2 บ้านซอย 9 ตำบลพนานิคม (N3) - ริมรั้วโครงการที่อยู่ใกล้ชุมชนทางทิศตะวันออก (N4)	 - ระดับเสียงเฉลี่ย ชั่วโมง 24 (L _{Aeq-24 ชม.}) ^{1/} - ระดับเสียงสูงสุด (L _{Amax}) - ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน กลางคืน (L _{Adn}) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L _{A90}) - ระดับเสียงรบกวน	 ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง โดยตรวจวัด ช่วงเวลาเดียวกับที่ ตรวจวัดคุณภาพ อากาศ						/						/

ตารางที่ 1-4 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ประจำปี พ.ศ. 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาการตรวจวัด พ.ศ. 2565											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในการทำงาน - ภายในพื้นที่โครงการ	รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและการทำงาน	ปีละ 1 ครั้ง												/
4. คมนาคมขนส่ง - ภายในพื้นที่โครงการ	บันทึกสถิติการจราจร และอุบัติเหตุ รวมทั้งสาเหตุความรุนแรงและการแก้ปัญหาเมื่อมีผู้ได้รับบาดเจ็บและเสียหายที่เกิดจากอุบัติเหตุ	ปีละ 1 ครั้ง												/
5. สาธารณสุข - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร	- รวบรวมข้อมูลอัตราการเจ็บป่วย ด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ จากสถานบริการสาธารณสุข - รวบรวมข้อมูลอัตราการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินอาหารจาก สถานบริการสาธารณสุข	ทุก 6 เดือน						/						/

ตารางที่ 1-4 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ประจำปี พ.ศ. 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาการตรวจวัด พ.ศ. 2565										
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.
6. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ - คนงานก่อสร้างภายในโครงการ 													

หมายเหตุ : / ดำเนินการตรวจวัดตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

^{1/} L_{Aeq} หมายถึง ระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent A - Weighted Sound Pressure Level)