

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

โครงการโรงงานผลิตน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน (Lube Base Oil Plant) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) (ชื่อเดิม คือ บริษัท อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด) ทะเบียนโรงงาน ข 3-50(4)-1/41 อย ตั้งอยู่ที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี เลขที่ 299 หมู่ที่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งที่ผ่านมาโครงการได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อพิจารณาและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ดังนี้

- ครั้งที่ 1 รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน บริษัท อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/14788 ลงวันที่ 27 กันยายน 2539

- ครั้งที่ 2 รายงานการขอเปลี่ยนแปลงมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ บริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/2227 ลงวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2545 (โดยได้มีการเปลี่ยนแปลงความถี่ของการตรวจวัดคุณภาพน้ำ Cooling Blowdown เป็นจำนวน 4 ครั้ง/ปี)

- ครั้งที่ 3 รายงานการขอเปลี่ยนแปลงมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009/4549 ลงวันที่ 14 พฤษภาคม 2546 (โดยขอยกเลิกการติดตั้งกระจกโค้งบริเวณทางเข้า-ออกของถนนเขตประกอบการที่ไฟโอเชื่อมติดกับถนนสุขุมวิท)

- ครั้งที่ 4 รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน ครั้งที่ 1 ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.9/6083 ลงวันที่ 25 มิถุนายน 2555 (โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นการเพิ่มชนิดของผลิตภัณฑ์หลักในน้ำมันหล่อลื่น กลุ่ม 1 (Lube Group I : Specialty Product) คือ TDAE (Treated Distillate Aromatic Extract Oil) และมี Heavy Extract เป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้เพิ่มขึ้นอีก 1 ชนิดภายใต้กำลังผลิตเดิม)

- ครั้งที่ 5 รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน ครั้งที่ 2 ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ตามหนังสือเลขที่ อย 0033(2)/664 ลงวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2562 (พิจารณาโดยสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง) (เอกสารแนบที่ 1 ในภาคผนวกที่ 1) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ประกอบด้วย

- ขอเปลี่ยนแปลงขนาดและสัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ รวมทั้ง ขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่ง และขนาดพื้นที่สีเขียว

- ขอติดตั้ง Air Fan Cooler เพิ่มเติม บริเวณหน่วยแยกแอสฟัลท์

- ขอทบทวนค่าอัตราการระบายมลสารจากปล่องระบายของโครงการ

- ขอทบทวนการจัดการน้ำเสียจากหอระบายความร้อน (Cooling Blow Down)

- ขอทบทวนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โดยสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน ครั้งที่ 2 ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้กำหนดให้ทางโครงการต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าว เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ทุก 6 เดือน

ดังนั้น ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562 ทางโครงการจึงได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการในการจัดทำรายงานดังกล่าว เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.2 สถานะโครงการปัจจุบัน

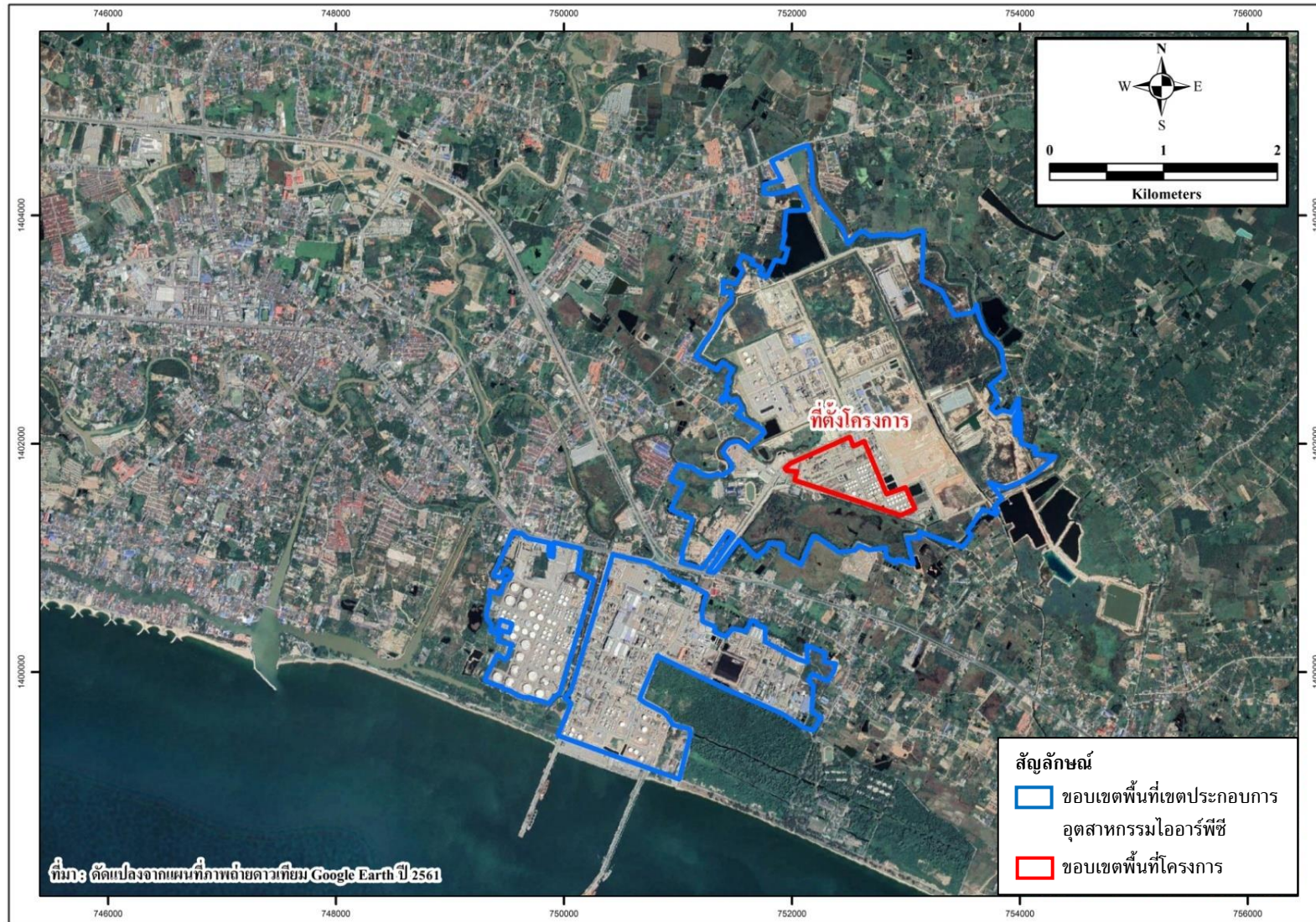
ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562 โครงการได้เริ่มการก่อสร้างแล้ว โดยทำการต่อเติมอาคารเพื่อรองรับการติดตั้ง Air Fan Cooler เพิ่มเติม บริเวณหน่วยแยกแอสฟัลท์

1.3 ที่ตั้งโครงการและการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

1.3.1 ขอบเขตที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงงานผลิตน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี เลขที่ 299 หมู่ที่ 5 ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง มีขนาดพื้นที่โครงการทั้งหมด 331,912 ตารางเมตร หรือประมาณ 207.4 ไร่ (รูปที่ 1.3-1) โดยมีอาณาเขตติดต่อพื้นที่ข้างเคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อ	ถนนภายในเขตประกอบการฯ ถัดไปเป็นโรงงานผลิตโพลีสไตรีน (PS)
ทิศใต้	ติดต่อ	ถนนภายในเขตประกอบการฯ ถัดไปเป็นพื้นที่ถนนสุขุมวิท
ทิศตะวันออก	ติดต่อ	ถนนภายในเขตประกอบการฯ ถัดไปเป็นโรงงานผลิตเอทิลเบนซีน สไตรีนโมโนเมอร์ (EBSM)
ทิศตะวันตก	ติดต่อ	ถนนภายในเขตประกอบการฯ ถัดไปเป็นวิทยาลัยเทคโนโลยีไออาร์พีซี



รูปที่ 1.3-1 ที่ตั้งโครงการ

1.3.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ แบ่งออกเป็น 6 ส่วน ประกอบด้วย พื้นที่ส่วนผลิต พื้นที่ส่วนลานถึงเก็บวัตถุดิบและสารเคมี พื้นที่ส่วนระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ พื้นที่ส่วนขนถ่ายผลิตภัณฑ์ พื้นที่สีเขียว และพื้นที่อื่น ๆ มีรายละเอียดดังนี้

(1) พื้นที่ส่วนผลิต

พื้นที่ส่วนผลิตของโครงการ มีขนาดพื้นที่ประมาณ 26,510 ตารางเมตร ประกอบด้วย หน่วยการผลิต 4 หน่วย ได้แก่

- หน่วยกลั่นสุญญากาศ (Vacuum Distillation Unit, VDU)
- หน่วยแยกแอสฟัลท์ (Deasphalting Unit, DAU)
- หน่วยสกัดด้วยตัวทำละลาย (Solvent Extraction Unit, SEU)
- หน่วยแยกไข (Propane Dewaxing Unit, PDU)

(2) พื้นที่ส่วนลานถึงเก็บวัตถุดิบและสารเคมี

พื้นที่ส่วนลานถึงเก็บวัตถุดิบและสารเคมี มีขนาดพื้นที่ประมาณ 84,764 ตารางเมตร

(3) พื้นที่ส่วนระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

พื้นที่ส่วนระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ มีขนาดพื้นที่ประมาณ 22,359 ตารางเมตร ประกอบด้วย อาคารสำนักงาน ระบบไฟฟ้า ระบบหล่อเย็น ห้องควบคุม ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ และระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการ

(4) พื้นที่ส่วนขนถ่ายผลิตภัณฑ์

พื้นที่ส่วนขนถ่ายผลิตภัณฑ์ มีขนาดพื้นที่ประมาณ 31,746 ตารางเมตร

(5) พื้นที่สีเขียว

พื้นที่สีเขียวของโครงการ มีขนาดพื้นที่ประมาณ 38,429 ตารางเมตร ส่วนมากจะอยู่บริเวณแนวรั้วของโครงการ

(6) พื้นที่อื่น ๆ

พื้นที่อื่น ๆ ของโครงการ มีขนาดพื้นที่ประมาณ 128,122 ตารางเมตร ประกอบด้วย พื้นที่ถนนที่มีความกว้างอย่างน้อย 8 เมตร เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าปฏิบัติได้โดยสะดวก และพื้นที่ระยะห่างระหว่างพื้นที่กระบวนการผลิตกับระบบสาธารณูปโภค ถึงเก็บผลิตภัณฑ์และอาคารควบคุมการผลิตตามข้อกำหนดการออกแบบ (Technical Specification) เป็นต้น

1.4 วัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์

1.4.1 วัตถุดิบ

วัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต คือ น้ำมันหนักจากด้านล่างหอกลั่นบรรยากาศ (Atmospheric Tower Bottom : ATB หรือ Atmospheric Residue : AR) ชนิด Arabian Light ซึ่งผลิตภัณฑ์นี้มีที่มาจาก 2 แหล่งคือ จากต่างประเทศ และจากโรงกลั่นน้ำมัน โดย ATB ที่รับมาจากต่างประเทศมีสัดส่วนไม่เกินร้อยละ 10 ของ ATB ที่ใช้ในโครงการ (ขึ้นกับโอกาสทางธุรกิจหรือภาวะการตลาด) หรือมีสัดส่วน ATB ที่ได้รับจากต่างประเทศต่อ ATB ที่ได้รับจากโรงกลั่นน้ำมัน เท่ากับ 10 : 90

1.4.2 ผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ของโครงการ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

- 1) ผลิตภัณฑ์หลัก (Main Product) มี 4 ชนิด ดังนี้
 - น้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานชนิดความหนืดต่ำ (150N)
 - น้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานชนิดความหนืดค่อนข้างสูง (500N)
 - น้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานชนิดความหนืดสูง (BS)
 - Treated Distillate Aromatic Extract Oil (TDAE)
- 2) ผลิตภัณฑ์พลอยได้ (By Product) มี 6 ชนิด ดังนี้
 - น้ำมันส่วนเกิน (Excess Vacuum Gas Oil, VGO)
 - น้ำมันส่วนที่สกัดแยกออกมา (Extract Oil)
 - แอสฟัลท์ทีน (Asphaltene)
 - ไช (Slack Wax)
 - น้ำมันก้นหอสุญญากาศ (Vacuum Residue)
 - Heavy Extract

1.4.3 ระบบการขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์

ระบบการขนส่งของโครงการ ประกอบด้วย ระบบการขนส่งทางท่อ และการขนส่งทางรถบรรทุก ซึ่งมีรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

(1) ระบบการขนส่งทางท่อ

ระบบการขนส่งน้ำมันหนักจากด้านล่างของหอกลั่นบรรยากาศ (ATB) และโพรเพนของโครงการเป็นระบบปิด (Closed System) โดยเป็นการขนส่งด้วยระบบท่อ ซึ่งท่อต่างๆ ของโครงการวางอยู่บนโครงสร้างฐานรองท่อ (Pipe Rack) ที่มีอยู่เดิมซึ่งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี โดยรายละเอียดระบบการขนส่งวัตถุดิบของโครงการมีดังนี้

1.1) ท่อขนส่งน้ำมันหนักจากด้านล่างของหอกลั่นบรรยากาศ (ATB)

โครงการรับน้ำมันหนักจากด้านล่างของหอกลั่นบรรยากาศมาจาก 2 แหล่ง คือ จากต่างประเทศ โดยขนส่งทางเรือมายังท่าเทียบเรือไออาร์พีซี และจากโรงกลั่นน้ำมันภายในเขตประกอบการฯ โดยจะถูกสูบถ่ายผ่านระบบท่อเข้าสู่ถังเก็บกักชนิด Cone Roof Tank บริเวณ Tank Farm 2 ของเขตประกอบการฯ จากนั้น น้ำมันหนักจากด้านล่างของหอกลั่นบรรยากาศ (ATB) จากถังเก็บกักบริเวณ Tank Farm 2 จะถูกรวบรวมผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ความดัน 11.7 บาร์เกจ อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส มายังถังเก็บกักชนิด Cone Roof Tank ขนาด 15,984 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง บริเวณพื้นที่โครงการ

1.2) ท่อขนส่งโพรเพน

โครงการโพรเพนมาจากโรงงานภายในเขตประกอบการฯ โดยขนส่งผ่านทางระบบท่อ มายังถังเก็บกักชนิดถังทรงกลม (Sphere Tank) ขนาด 8.1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง บริเวณพื้นที่โครงการ

(2) ระบบการขนส่งทางรถบรรทุก

การขนส่งสารเคมี การขนส่งผลิตภัณฑ์ และการขนส่งกากของเสียของโครงการส่วนใหญ่เป็นการขนส่งทางรถ ซึ่งใช้ทางหลวงหมายเลข 3, 36 และ 3139 เป็นเส้นทางหลัก โดยโครงการได้กำหนดให้มีกฎระเบียบความปลอดภัยในการขนส่งทางรถ เพื่อให้การดำเนินการขนส่งภายในพื้นที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีเป็นไปอย่างเหมาะสมและปลอดภัยทั้งต่อผู้ปฏิบัติงาน

1.5 กระบวนการผลิต

การผลิตน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานของโครงการ จะดำเนินการโดยนำน้ำมันหนักจากด้านล่างหอกลั่นบรรยากาศ (Atmospheric Tower Bottom, ATB) มากลั่นแยกด้วยการกลั่นสุญญากาศได้เป็นผลิตภัณฑ์ขั้นต้นก่อนนำผลิตภัณฑ์ดังกล่าวไปปรับปรุงคุณภาพและคุณสมบัติให้เหมาะสมสำหรับเป็นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน โดยกระบวนการผลิตน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานของโครงการสามารถแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการกลั่นแยกองค์ประกอบ (Separation Process) และขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพ (Treating Process) มีรายละเอียดดังนี้

1.5.1 ขั้นตอนการกลั่นแยกองค์ประกอบ (Separation Process)

ขั้นตอนการกลั่นแยกองค์ประกอบต่างๆ ของวัตถุดิบ อาศัยความแตกต่างของคุณสมบัติทางด้านกายภาพ คือ ความแตกต่างของจุดเดือด ซึ่งในขั้นตอนนี้จะประกอบด้วย หน่วยกลั่นสุญญากาศ (Vacuum Distillation Unit, VDU) และหน่วยแยกแอสฟัลท์ (Deasphalting Unit, DAU) มีรายละเอียดดังนี้

(1) หน่วยกลั่นสุญญากาศ (Vacuum Distillation Unit, VDU)

หน่วยผลิตนี้จะประกอบด้วย หอกลั่นสุญญากาศ (Vacuum Colum) เตาให้ความร้อน (Heater) และส่วนที่ทำให้บริสุทธิ์ (Distillate Stripper) สำหรับขั้นตอนกระบวนการผลิตเริ่มจากการนำวัตถุดิบ คือ น้ำมันหนักจากด้านล่าง หอกลั่นบรรยากาศ (Atmospheric Tower Bottom, ATB) มาเพิ่มอุณหภูมิ โดยใช้เตาให้ความร้อนจนถึงอุณหภูมิที่เหมาะสม จากนั้นจะถูกส่งไปยังหอกลั่นสุญญากาศ (Vacuum Colum) เพื่อกลั่นแยกลำดับส่วน โดยผลิตภัณฑ์ที่กลั่นได้ในแต่ละช่วงของหอกลั่นจะถูกส่งต่อไปยังส่วนที่ทำให้บริสุทธิ์ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผลิตภัณฑ์ก่อนนำไปเก็บยังถังเก็บกัก และร่อนนำไปปรับปรุงคุณภาพเป็นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานในหน่วยถัดไป โดยผลิตภัณฑ์ภายในหอกลั่นจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 : ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นบริเวณยอดหอกลั่น คือ น้ำมันส่วนเกิน (Excess Vacuum Gas Oil, VGO) มีลักษณะเป็นน้ำมันใส โดยจะถูกรวบรวมไปยังถังเก็บกักเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการ

ส่วนที่ 2 : ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นบริเวณช่วงกลางหอกลั่น ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ขั้นต้น (Distillate Intermediate) ประกอบด้วย 150N Distillate และ 500N Distillate โดยโครงการจะนำน้ำมันส่วนนี้ไปเก็บไว้ในถังเก็บกักเพื่อร่อนนำไปปรับปรุงคุณภาพในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันเป็นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานต่อไป

ส่วนที่ 3 : ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นบริเวณก้นหอกลั่น คือ น้ำมันก้นหอกลั่นสุญญากาศ (Vacuum Residue) จะถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยน้ำมันก้นหอกลั่นสุญญากาศส่วนหนึ่งจะถูกนำไปเก็บไว้ในถังเก็บกัก จากนั้นส่งไปยังหน่วยแยกแอสฟัลท์ (Deasphalting Unit, DAU) เพื่อแยกแอสฟัลท์ออกและผลิตเป็นน้ำมันที่ปราศจากแอสฟัลท์ (Deasphalting Oil, DAO) ก่อนนำไปปรับปรุงคุณภาพเป็นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานต่อไป สำหรับน้ำมันก้นหอกลั่นสุญญากาศส่วนที่เหลือจัดเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการ

(2) หน่วยแยกแอสฟัลท์ (Deasphalting Unit, DAU)

หน่วยแยกแอสฟัลท์ทำหน้าที่ผลิตน้ำมันปราศจากแอสฟัลท์ (Deasphalting Oil, DAO) เพื่อเป็นวัตถุดิบในการผลิตเป็นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานชนิดความหนืดสูง (150 Bright Stock, BS) ต่อไป โดยมีขั้นตอนการผลิตเริ่มจากนำผลิตภัณฑ์ก้นหอกล้นสุญญากาศ (Vacuum Residue) ที่ได้จากหน่วยกลั่นสุญญากาศ (VDU) มาผสมกับโฟรเพนที่ Feed Surge Drum (24D001) ซึ่งมีอุณหภูมิภายในอยู่ที่ 190 องศาเซลเซียส และความดัน 3.1 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร จากนั้นผลิตภัณฑ์ก้นหอกล้นจะถูกนำไปแลกเปลี่ยนความร้อนโดยการลดอุณหภูมิลงที่ Feed Heat Exchanger (24E012A/B และ 24E015) จำนวน 2 ตัว ก่อนส่งไปยังหอแยก (Alphaltene Separator, 24C001A/B) จำนวน 2 หอ ภายใต้อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส และความดัน 46.2 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร เมื่อเข้าสู่หอแยกแล้วของเหลวจะแยกชั้นกัน โดยส่วนบนของหอแยกเป็นน้ำมันที่ปราศจากแอสฟัลท์ (DAO) ที่มีโฟรเพนผสมอยู่ และส่วนล่างของหอแยกเป็นแอสฟัลท์ทิน (Alphaltene) ที่มีโฟรเพนผสมอยู่บ้างเล็กน้อย

1.5.2 ขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพ (Treating Process)

เป็นขั้นตอนการแยกส่วนประกอบที่ไม่ต้องการออกจากผลิตภัณฑ์ และปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้มีคุณสมบัติตามที่ต้องการ โดยขั้นตอนนี้จะประกอบด้วย 2 หน่วยการผลิต ได้แก่ หน่วยสกัดด้วยตัวทำละลาย (Solvent Extraction Unit : SEU) และหน่วยแยกไข (Propane Dewaxing : PDU) มีรายละเอียดดังนี้

(1) หน่วยสกัดด้วยตัวทำละลาย (Solvent Extraction Unit, SEU)

หน่วยนี้ประกอบด้วย 2 กระบวนการย่อย ได้แก่ กระบวนการสกัดด้วยตัวทำละลาย (Extraction) และกระบวนการกำจัดสารมลทิน (Hydrofinishing Reaction) โดยจะดำเนินงานต่อเนื่องกันเพื่อประหยัดพลังงานและถึงเก็บกักผลิตภัณฑ์

1.1) กระบวนการสกัดด้วยตัวทำละลาย (Extraction)

เริ่มจากการนำผลิตภัณฑ์ขั้นต้นที่ได้จากหน่วยกลั่นสุญญากาศ คือ 150N Distillate และ 500N Distillate และจากหน่วยแยกแอสฟัลท์ คือ น้ำมันที่ปราศจากแอสฟัลท์ (DAO) ส่งเข้ามายังบริเวณด้านล่างของหอปรับปรุงคุณภาพ (Treated Tower) ขณะเดียวกันจะมีการป้อนตัวทำละลาย N-methyl Pyrrolidone (NMP) จากทางด้านบนยอดหอเพื่อให้ไหลสวนทางกัน จากนั้นจะได้ผลิตภัณฑ์ออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- ของเหลวส่วนบนที่แยกได้ คือ ผลิตภัณฑ์ชั้นกลาง (Raffinate Intermediate) ได้แก่ 150N Raffinate, 500N Raffinate และ 150BS Raffinate ซึ่งจะถูกนำไปแยกตัวทำละลาย N-methyl Pyrrolidone (NMP) ออกที่หอแยก Raffinate Tower ก่อนส่งผลิตภัณฑ์ชั้นกลางไปยังกระบวนการในการกำจัดสารมลพิษต่อไป ส่วนตัวทำละลาย N-methyl Pyrrolidone (NMP) ที่ถูกแยกออกจะนำกลับมาใช้ซ้ำในกระบวนการสกัดด้วยตัวทำละลายอีกครั้ง

- ของเหลวสารอะโรมาติกบริเวณก้นหอที่แยกได้ คือ Extract Oil ซึ่งจัดเป็น ผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการ และ Distillate Aromatic Extract (DAE) ซึ่งจะถูกนำไปแยกตัวทำละลาย N-methyl Pyrrolidone (NMP) ออกที่หอแยก Extract Tower โดย Distillate Aromatic Extract (DAE) จะถูกนำมาป้อน เข้าสู่หอปรับปรุงคุณภาพ (Treated Tower) อีกครั้ง เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ Treated Distillate Aromatic Extract Oil (TDAE Oil) ออกมาทางยอดหอ และ Heavy Extract ออกมาทางก้นหอ

1.2) กระบวนการกำจัดสารมลทิน (Hydrofinishing Reaction)

เป็นกระบวนการแยกสารปนเปื้อนต่าง ๆ เช่น กำมะถัน ไนโตรเจน ออกซิเจน และอื่น ๆ ออกจากผลิตภัณฑ์ชั้นกลาง (Raffinate Intermediate) โดยเริ่มจากการทำให้ผลิตภัณฑ์ชั้นกลางมีอุณหภูมิสูงขึ้น จากนั้นนำไปผสมกับก๊าซไฮโดรเจนก่อนส่งเข้าสู่ถังปฏิกริยา Hydrofiner Reactor ซึ่งภายในประกอบด้วยชั้นของตัวเร่งปฏิกริยา สำหรับช่วยให้ก๊าซไฮโดรเจนทำปฏิกริยากับมลทินต่าง ๆ ได้ดีขึ้น จากนั้นผลิตภัณฑ์ชั้นกลางจะถูกส่งต่อไปยัง Hydrofiner Stripper เพื่อแยกสารมลพิษที่อยู่ในรูปของก๊าซต่าง ๆ ออกไปบำบัดก่อนรวบรวมผลิตภัณฑ์ชั้นกลางเข้าสู่หน่วยแยกไขต่อไป

(2) หน่วยแยกไข (Propane Dewaxing Unit, PDU)

เป็นหน่วยสุดท้ายในการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน เนื่องจากน้ำมันจากด้านล่างหอกลั่นบรรยากาศ (ATB) ซึ่งเป็นวัตถุดิบของสารผลิตมีไซเป็นองค์ประกอบ ทำให้ผลิตภัณฑ์ชั้นกลาง (Raffinate Intermediate) ที่กลั่นแยกและสกัดออกมาได้จะต้องถูกแยกไขออกก่อน เพื่อให้ได้น้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานที่ยังคงไหลเทได้ที่อุณหภูมิต่ำหรือใช้งานในช่วงฤดูหนาวได้ดี โดยใช้โพรเพน (Propane) เป็นตัวทำละลาย เนื่องจากไขจะละลายได้น้อยในโพรเพน ซึ่งกระบวนการแยกไขจะเริ่มจากนำผลิตภัณฑ์ชั้นกลาง (Raffinate Intermediate) ที่ได้จากหน่วยสกัดด้วยตัวทำละลาย (SEU) ได้แก่ 150N Raffinate, 500N Raffinate และ 150BS Raffinate มาผสมกับโพรเพน จากนั้นทำให้ตกผลึกด้วยการลดอุณหภูมิ (Batch Chiller) แล้วนำไปกรอง (Filtrate) เพื่อแยกไขออกจากชั้นของโพรเพนที่มีผลิตภัณฑ์ชั้นกลางละลายอยู่ ซึ่งไขที่แยกออกมาจัดเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ชนิดหนึ่งของโครงการ ส่วนน้ำมันที่แยกไขออกแล้วจะถูกนำไปแยกโพรเพนต่อโดยโพรเพน จะสามารถนำกลับมาใช้ในหน่วยผลิตได้อีกครั้ง ส่วนน้ำมันที่แยกไขและโพรเพนออกแล้วจัดเป็นผลิตภัณฑ์สุดท้ายของโครงการ (150N Product, 500N Product และ 150BS Product) ซึ่งเป็นน้ำมันที่มีคุณภาพดี ปราศจากการปนเปื้อน มีจุดไหลเท (Pour Point) ต่ำ และเหมาะแก่การนำไปผลิตเป็นน้ำมันหล่อลื่นสำเร็จรูปต่อไป

1.6 ระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการ

1.6.1 ระบบเสริมการผลิต

ระบบเสริมการผลิต ประกอบด้วย หน่วยแยกก๊าซกรด (Sour Water Stripping Unit, SWS) และหน่วยแยกก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ด้วยเอมีน (Amine Regeneration Unit, ARU) ซึ่งอยู่ภายใต้การดำเนินการของโรงกลั่นน้ำมัน (Refinery) โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) หน่วยแยกก๊าซกรด (Sour Water Stripping Unit, SWS)

น้ำปนเปื้อนก๊าซกรด (Sour Water) มาจากเครื่องควบแน่น (Condenser) ในหน่วยผลิตต่าง ๆ ของโครงการ ได้แก่ หน่วยกลั่นสุญญากาศ (VDU) หน่วยสกัดด้วยตัวทำละลาย (SEU) หน่วยกำจัดไข (PDU) และหน่วยแยกแอสฟัลท์ (DAU) โดยเครื่องควบแน่นใช้ในการลดอุณหภูมิก๊าซ เพื่อให้ควบแน่นกลับไปเป็นของเหลว ภายในเครื่องควบแน่น ประกอบด้วย ส่วนที่เป็นไอจะออกทางส่วนบนของเครื่องควบแน่น ในขณะที่ของเหลวจะออกทางส่วนล่าง และส่วนกลางซึ่งเป็นรอยต่อของไอกับของเหลวซึ่งเรียกว่าน้ำปนเปื้อนก๊าซกรด (Sour Water) ซึ่งจะมีปริมาณกำมะถันในรูปของไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) และแอมโมเนีย (NH_3) ผสมอยู่ สัดส่วนโดยประมาณเท่ากับ 4,150 ส่วนในล้านส่วน และ 850 ส่วนในล้านส่วน

น้ำปนเปื้อนกำมะถัน (Sour Water) ที่เกิดขึ้นจะถูกนำไปแยกสารปนเปื้อนออกที่หน่วยแยกกำมะถัน (Sour Water Stripping Unit, SWS) โดยน้ำปนเปื้อนกำมะถันที่เกิดจากกระบวนการผลิตทั้งหมดจะถูกรวบรวมไว้ที่ Sour Water Drum จากนั้นป้อนเข้าสู่ส่วนบนของหอถัง (Packed Column) และป้อนไอน้ำประเภทความดันต่ำ (Low Pressure Steam) เข้าทางส่วนล่างของหอถัง กำมะถันและแอมโมเนียจะถูกแยกออกมาในรูปของ Sour Gas ออกทางส่วนบนของหอ จากนั้นกำมะถันและแอมโมเนียจะรวบรวมเข้าสู่เครื่องควบแน่น ก่อนส่งต่อไปยังหน่วยแยกกำมะถัน (Sulfur Recovery Unit, SRU) ซึ่งเป็นหน่วยที่อยู่ภายในพื้นที่ของโรงกลั่นน้ำมัน ส่วนน้ำที่ไหลสวนทางผ่านไอน้ำจะกลายเป็น Stripped Water อยู่บริเวณกันหอ ซึ่งจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป สำหรับคุณสมบัติของ Sour Water, Sour Gas และ Stripped Water

(2) หน่วยแยกกำมะถันไฮโดรเจนซัลไฟด์ด้วยเอมีน (Amine Regeneration Unit, ARU)

หน่วยแยกกำมะถันไฮโดรเจนซัลไฟด์ด้วยเอมีน ทำหน้าที่แยกกำมะถันไฮโดรเจนซัลไฟด์ออกจากกำมะถันที่ระคายออกมาจากหน่วยสกัดแยกด้วยสารละลาย (SEU) โดยผ่านกำมะถันไปยัง Fuel Gas Amine Contactor ซึ่งจะมีสารละลายเอมีนจับไฮโดรเจนซัลไฟด์ไว้ หลังจากนั้นจึงแยกไฮโดรเจนซัลไฟด์ออกจากเอมีนโดยใช้ความร้อน สารละลายเอมีนที่ถูกแยกไฮโดรเจนซัลไฟด์แล้ว สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้อีก โดยไฮโดรเจนซัลไฟด์จากหน่วยนี้ จะถูกส่งต่อไปยังหน่วยแยกกำมะถัน (SRU) ต่อไป

1.6.2 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของโครงการ ในระยะก่อสร้าง ได้แก่ น้ำใช้ ใช้น้ำ ระบบไฟฟ้า และเชื้อเพลิง โดยรับมาจากหน่วยผลิตสาธารณูปโภคส่วนกลางของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี มีรายละเอียดดังนี้

(1) น้ำใช้ (Water Supply)

กิจกรรมที่ใช้น้ำในระยะก่อสร้างของโครงการ ประกอบด้วย น้ำใช้ในการก่อสร้าง และน้ำใช้ในกิจกรรมประจำวันของคณาจารย์ก่อสร้าง โดยประมาณว่าน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างมีการใช้ในปริมาณน้อย เนื่องจากการใช้น้ำส่วนใหญ่เป็นการใช้ล้างอุปกรณ์และทำความสะอาดพื้นที่ติดตั้งอุปกรณ์เท่านั้น โดยโครงการกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาเป็นผู้จัดเตรียมน้ำใช้ในส่วนนี้ให้มีความเพียงพอ ส่วนน้ำดื่มของคณาจารย์ก่อสร้างจะใช้น้ำดื่มบรรจุขวด ซึ่งกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาเป็นผู้จัดเตรียมไว้ให้เพียงพอต่อความต้องการของคณาจารย์เช่นกัน

(2) ระบบไอน้ำ (Steam System)

โครงการรับไอน้ำมาจากเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีผ่านทางระบบท่อขนส่งสาธารณูปโภค มีความต้องการใช้ไอน้ำประเภทต่างๆ ดังนี้

- ไอน้ำประเภทความดันสูงยิ่งยวด (Super High Pressure Steam, SSH) ที่มีความดัน 45 บาร์และอุณหภูมิ 375 องศาเซลเซียส
- ไอน้ำประเภทความดันสูงยิ่งยวด (Super High Pressure Steam, SSH) ที่มีความดัน 25 บาร์และอุณหภูมิ 315 องศาเซลเซียส
- ไอน้ำประเภทความดันปานกลาง (Medium Pressure Steam, MP) ที่มีความดัน 10 บาร์และอุณหภูมิ 250 องศาเซลเซียส
- ไอน้ำประเภทความดันต่ำ (Low Pressure Steam, LP) ที่มีความดัน 3.5 บาร์ และอุณหภูมิ 150 องศาเซลเซียส

(3) ระบบไฟฟ้า (Power System)

การใช้ไฟฟ้าในระยะก่อสร้าง จะใช้สำหรับการส่องสว่าง การเดินเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้าง ซึ่งมีความต้องการใช้ไม่มากนักและเป็นการใช้แบบชั่วคราวเท่านั้น โดยโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาจะเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาไฟฟ้าให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ และไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง

(4) เชื้อเพลิง

เชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตของโครงการ ประกอบด้วย น้ำมันเตา (Fuel Oil) และก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG Fuel Gas) ซึ่งใช้ร่วมกันในกระบวนการผลิตในอัตราส่วน 95:5 โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1) น้ำมันเตา (Fuel Oil)

น้ำมันเตาได้มาจากผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากกระบวนการผลิตของโครงการ คือ น้ำมันก้นหอกชั้นสุดท้าย (Vacuum Residue) และแอสฟัลท์ที่หนักที่ได้มาจากกระบวนการแยกแอสฟัลท์ โดยนำมาผสมกันในอัตราส่วนที่เหมาะสมจนได้เป็นน้ำมันเตาที่สามารถนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงได้ ซึ่งน้ำมันเตาจะรวบรวมเก็บสำรองไว้ในถังขนาด 12,945 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง และขนาด 1,590 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง

4.2) ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG Fuel Gas)

ก๊าซปิโตรเลียมเหลวได้มาจากหอกชั้นบรรยากาศที่หน่วย Gas Concentration Unit (GCU) ของโรงกลั่นน้ำมัน โดยก๊าซปิโตรเลียมเหลวจะถูกขนส่งผ่านทางท่อ และรวบรวมเก็บไว้ในถังขนาด 8.1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง จากนั้นจะถูกส่งมาเพิ่มอุณหภูมิเพื่อให้ก๊าซปิโตรเลียมเหลวเปลี่ยนสถานะจากของเหลวเป็นก๊าซ และใช้เป็นเชื้อเพลิงให้กับโครงการ

1.7 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

การติดตั้ง Air Fan Cooler ของโครงการในครั้งนี้ดำเนินการบริเวณหน่วยแยกแอสฟัลท์ (DAU) ซึ่งมีระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมเดิมครอบคลุมอยู่แล้ว น้ำฝนที่เกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้างจะระบายลงสู่ระบบระบายน้ำฝนของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีต่อไป โดยไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ข้างเคียงแต่อย่างใด

1.8 การคมนาคมขนส่ง

การคมนาคมขนส่งในระยะก่อสร้าง ประกอบด้วย การขนส่งคนงานก่อสร้าง การขนส่งเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการทำงาน และการขนส่งขยะมูลฝอย/เศษวัสดุก่อสร้าง โดยอาศัยรถบรรทุกขนส่งผ่านทางหลวงหมายเลข 3, 36 และ 3139 เป็นเส้นทางสายหลักในการขนส่ง

1.9 พนักงานและคนงาน

โครงการได้กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดหาคนงานก่อสร้าง ตลอดจนรับผิดชอบดูแลคนงานให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องและข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด รวมทั้งได้กำหนดไม่ให้มีการตั้งที่พักคนงาน (Camp Site) ในพื้นที่โครงการ

1.10 มลพิษและการจัดการ

1.10.1 มลพิษทางอากาศ

แหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศที่สำคัญในระยะก่อสร้างมาจากกิจกรรมการขนส่งอุปกรณ์ และการรับส่งคนงานเข้าออกพื้นที่โครงการ ซึ่งถนนที่ใช้ในการขนส่งเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการ เป็นถนนคอนกรีตหรือลาดยาง จึงสามารถช่วยลดผลกระทบจากฝุ่นละอองบางส่วนได้

1.10.2 มลพิษทางน้ำ

น้ำเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างจะมาจากการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้างเป็นหลัก ซึ่งน้ำเสียดังกล่าวมีปริมาณน้อย เนื่องจากไม่มีการตั้งที่พักคนงาน (Camp Site) ในพื้นที่โครงการ ซึ่งโครงการกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมห้องส้วมชั่วคราวให้คนงานอย่างเพียงพอ โดยไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ข้างเคียงแต่อย่างใด

1.10.3 กากของเสีย

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง ประกอบด้วย ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นพวกเศษวัสดุจากการติดตั้ง Air Fan Cooler ซึ่งทางโครงการกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาต้องดำเนินการรวบรวมและนำไปจัดการต่อไป ส่วนขยะมูลฝอยที่เกิดจากการอุปโภคบริโภคของคนงาน ได้แก่ เศษอาหาร ถุงพลาสติก เศษกระดาษ เป็นต้น ซึ่งโครงการกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิด วางไว้ตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ และติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการมารับไปกำจัดต่อไป

1.10.4 เสียง

แหล่งกำเนิดเสียงในระยะก่อสร้างส่วนใหญ่มาจากการทำงานของเครื่องจักร และการขนส่งอุปกรณ์ สำหรับการติดตั้ง Air Fan Cooler จำนวน 1 ชุด โดยผลกระทบจะเกิดขึ้นในระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น

1.11 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้กำหนดให้มีแนวทางการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระยะก่อสร้าง โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ระเบียบควบคุมผู้รับเหมาและบริษัทรับเหมาที่เข้ามาทำงานในพื้นที่

โครงการมีการกำหนดระเบียบควบคุมผู้รับเหมาและบริษัทรับเหมาที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ควบคุมความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และเพื่อเป็นหลักเกณฑ์ให้ผู้รับเหมา เจ้าของพื้นที่ และผู้ควบคุมงานหรือผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ใช้ในการปฏิบัติงาน โดยมีการกำหนดหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการดำเนินการก่อสร้าง มีการจัดทำรายงานการบ่งชี้อันตรายและประเมินความเสี่ยงก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และมีการจัดทำระเบียบปฏิบัติสำหรับงานแต่ละประเภทพร้อมทั้งกำหนดบทลงโทษ

(2) ความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้าง

โครงการมีการจัดการด้านความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เช่น การแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง การติดป้ายสัญลักษณ์และป้ายเตือนภัยต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย และการจัดเวรยามรักษาความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง โดยประจำณ จุดเข้า-ออก คอยตรวจตราในบริเวณต่างๆ ทั่วไป และควบคุมการจราจรในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

(3) ความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือเครื่องจักร

โครงการมีแนวทางในการจัดการด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือเครื่องจักร ดังนี้

- จัดให้มีการอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆ ให้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ เครื่องจักรแต่ละชนิด ซึ่งจะเกิดประสิทธิภาพที่ดีในการทำงานและเกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานด้วย
- เครื่องมือ เครื่องจักรที่มีการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิง จะได้รับการดูแลเอาใจใส่เป็นพิเศษ และผู้ปฏิบัติงานจะต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือ เครื่องจักรเหล่านั้นอย่างเคร่งครัด
- ก่อนการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และหลังการใช้ทุกครั้งมีการตรวจสอบหรือซ่อมแซมแก้ไข เพื่อให้การใช้งานเป็นไปอย่างปกติ

(4) ความปลอดภัยส่วนบุคคล

โครงการมีแนวทางในการจัดการด้านความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนี้

- จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมสำหรับการก่อสร้างในแต่ละประเภท โดยเฉพาะหมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายในงานเชื่อมงานขัดผิว
- การออกกฎเกณฑ์ และระเบียบข้อบังคับสำหรับการทำงานเพื่อความปลอดภัย
- การฝึกอบรมและให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- การจัดการรักษาพยาบาลและการปฐมพยาบาล

(5) การตรวจสอบความปลอดภัย

โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยต่างๆ ในการก่อสร้าง และเมื่อพบเหตุการณ์ผิดปกติต้องรายงานและเสนอแนวทางแก้ไขแก่ผู้ควบคุมการก่อสร้าง

1.12 ชุมชนสัมพันธ์และการรับเรื่องร้องเรียน

1.12.1 ชุมชนสัมพันธ์

โครงการได้ดำเนินกิจกรรมด้านการประชาสัมพันธ์ และให้ความร่วมมือในด้านต่างๆ รวมทั้งการสนับสนุนต่อชุมชน เพื่อเป็นการเอื้อประโยชน์ต่อสาธารณะในกิจกรรมต่างๆ อย่างต่อเนื่อง โดยได้ร่วมดำเนินกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์กับเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี

1.12.2 การรับเรื่องร้องเรียน

การรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ สามารถที่จะแจ้งเหตุมาที่โครงการผ่านช่องทางต่างๆ เช่น แบบฟอร์มโทรศัพท์ หรือเข้ามาแจ้งเหตุโดยตรง จากนั้นจะมีการลงตรวจสอบพื้นที่และตรวจสอบกิจกรรมที่อาจมีผลกระทบและทำการแก้ไขต่อไป

