

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงงานผลิตเหล็กทุบขึ้นรูป ของบริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ในพื้นที่อุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ตำบลตาสีห์ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง (ดังรูปที่ 2.1-1) การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการบนพื้นที่ประมาณ 35,104 ตารางเมตร หรือ 21.94 ไร่ (ดังรูปที่ 2.1-2)

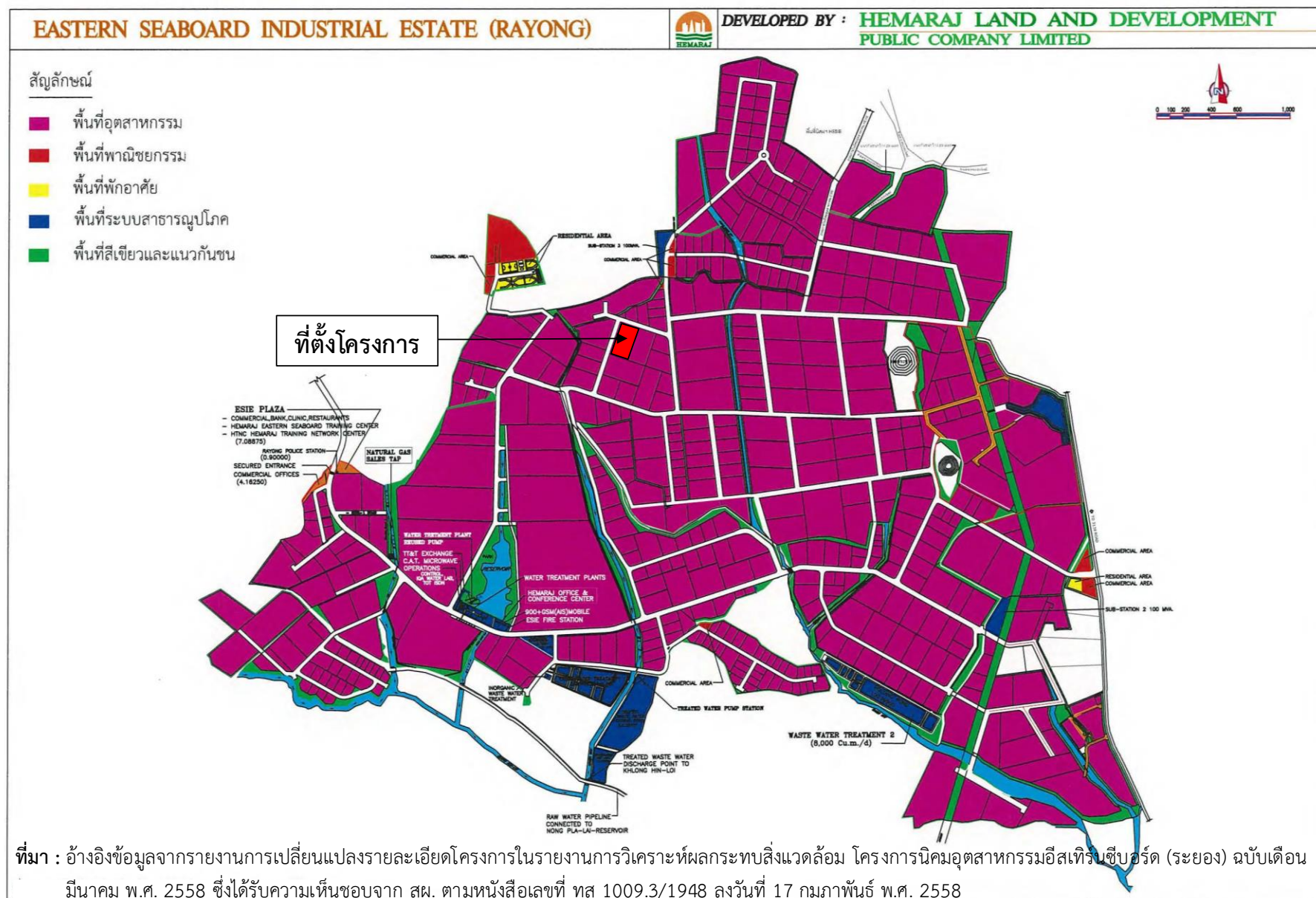
2.2 วัตถุดิบและสารเคมี

วัตถุดิบที่โครงการนำมาใช้ในกระบวนการผลิต คือ เหล็กเส้นตรง กลม มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 35-55 มิลลิเมตร ความยาวประมาณ 4.4-6.0 เมตร มีน้ำหนักเฉลี่ยประมาณ 34-75 กิโลกรัม/เส้น มีความต้องการใช้ 56,080 ตัน/ปี

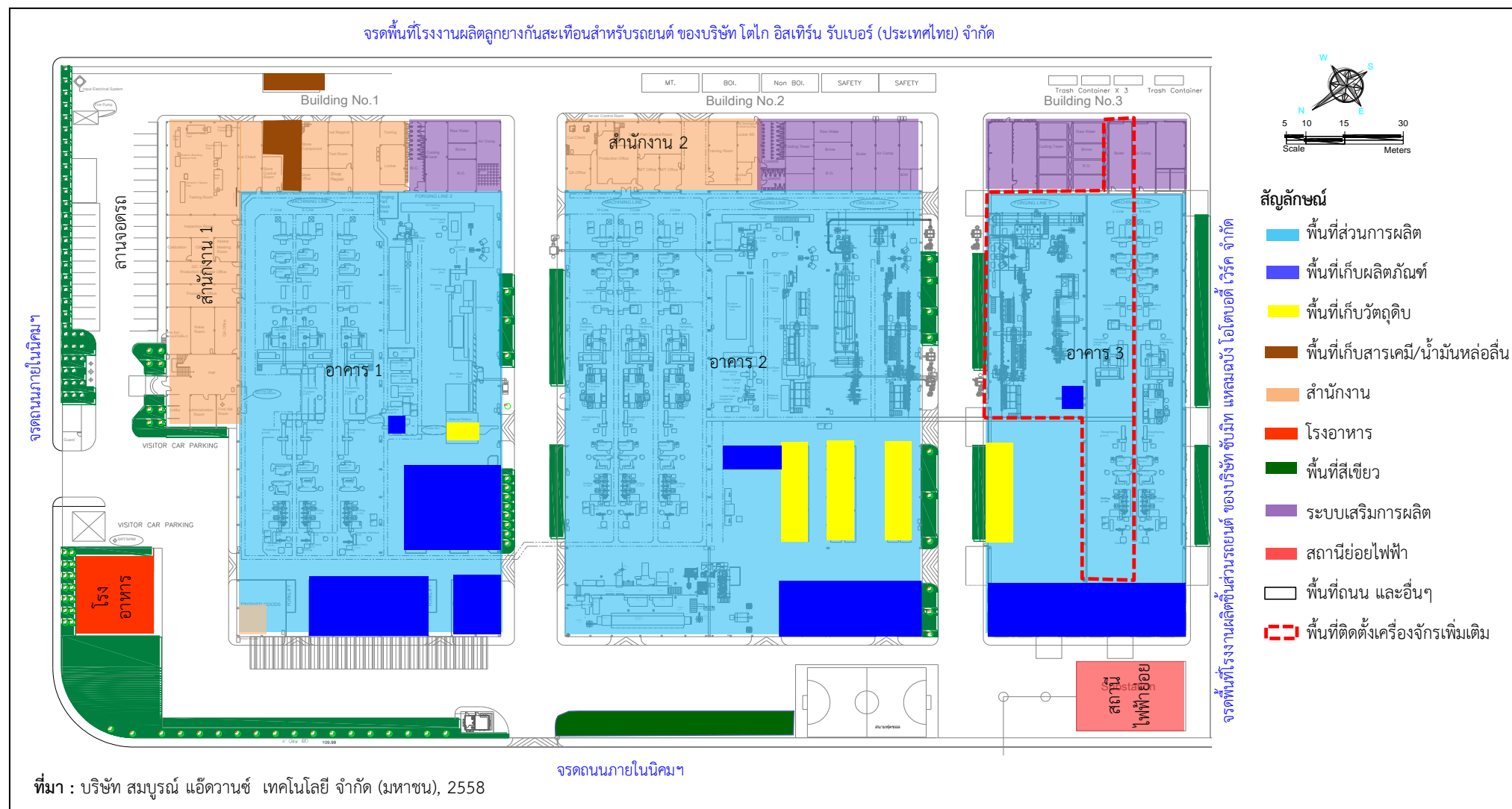
ส่วนสารเคมีที่ใช้ในโครงการส่วนใหญ่เป็นสารหล่อลื่นเครื่องจักรต่างๆ เช่น น้ำมันไฮดรอลิก น้ำมันกันสนิม น้ำมันชุบแข็ง และน้ำมันเคลือบผิว เป็นต้น สารเคมีที่ใช้ในขั้นตอนการตกแต่งชิ้นงาน และสารเคมีที่ใช้ในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำและระบบผลิตน้ำอ่อน เช่น สารป้องกันการเกิดตะไคร่ และตะกรัน เป็นต้น

2.3 ผลผลิต

ผลผลิตของโครงการ คือ เหล็กเส้นรีด มีกำลังการผลิต 55,160 ตัน/ปี ทั้งนี้ ผลผลิตของโครงการจะถูกเก็บพักไว้ภายในอาคารเก็บผลผลิตที่มีหลังคาปกคลุม เพื่อรอส่งจำหน่ายให้ลูกค้า ซึ่งจะมีการขนส่งโดยรถบรรทุก มีปริมาณเที่ยวการขนส่งผลผลิตของโครงการ 4,200 เที่ยว/ปี เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมรถยนต์ โดยมีกลุ่มลูกค้าภายในประเทศเป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก



รูปที่ 2.1-1 ที่ตั้งโครงการในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)



รูปที่ 2.1-2 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

2.4 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตแบ่งออกเป็น 2 กระบวนการหลัก คือ กระบวนการขึ้นรูปขึ้นงาน (Forging) และกระบวนการกลึงแต่งขึ้นงาน (Machining) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) กระบวนการขึ้นรูปขึ้นงาน (Forging Process) แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

1.1) การเตรียมวัตถุดิบ มีขั้นตอนย่อยดังนี้

-การขัดผิววัตถุดิบ เหล็กเส้นกลมจะถูกลำเลียงเข้าสู่เครื่องขัดผิว (Shot Blasting) ครั้งละหนึ่งเส้นแบบอัตโนมัติ เพื่อทำการขัดสนิมออกจากเหล็กเส้นกลม โดยวิธีการยิงเม็ดเหล็กไปยังเหล็กเส้น

-การรีดลดขนาด เหล็กเส้นกลมที่ผ่านการขัดสนิมออกแล้วจะถูกลำเลียงเข้าสู่เครื่องรีดลดขนาด (Cold Drawing) เพื่อลดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นกลมลง โดยวิธีการรีดเย็นด้วยแม่พิมพ์และมีการหล่อลื่นด้วยน้ำมันเพื่อระบายความร้อนในขั้นตอนการรีด

-การตัดความยาว เหล็กเส้นกลมที่ผ่านการรีดลดขนาดแล้วจะถูกลำเลียงเข้าสู่เครื่องตัด (Cutting) แบบอัตโนมัติ เพื่อตัดความยาวเหล็กเส้นกลมตามขนาดขึ้นงานที่ต้องการผลิตตามคำสั่งโปรแกรมที่ป้อนเข้าเครื่องจักร

-การลบมุม เหล็กท่อนกลมที่ผ่านการตัดเรียบร้อยแล้วจะถูกลำเลียงเข้าสู่เครื่องลบมุม (Chamfering) เพื่อลบมุมทั้งสองด้าน (หัว-ท้าย)

1.2) การขึ้นรูปขึ้นงานด้วยความร้อน มีขั้นตอนย่อยดังนี้

-การขึ้นรูปร้อนด้วยกระแสไฟฟ้า ขั้นตอนนี้ชุดแขนกล (Robot) จะจับเหล็กท่อนกลมจากสายพานลำเลียง (Conveyor) ป้อนเข้าสู่เครื่องขึ้นรูปร้อนด้วยกระแสไฟฟ้า (Electric Upsetting) เพื่อให้ขึ้นงานด้านส่วนปลายด้านบน (เหล็กท่อนกลมจะถูกวางในแนวตั้ง) ให้มีลักษณะคล้ายบอลูน โดยเครื่องจักรจะสร้างไฟฟ้าแรงดันต่ำ และให้กระแสไฟฟ้าสูง ผ่านเหล็กท่อนกลมเพื่อทำให้เกิดความร้อน โดยขั้นตอนนี้พนักงานจะไม่มีสัมผัสชิ้นงานร้อน เนื่องจากทำงานด้วยชุดแขนกลทั้งหมดพร้อมทั้งมีรั้วกัน (safety guard) เพื่อความปลอดภัย

-การขึ้นรูปร้อน ขั้นตอนนี้ชุดแขนกล (Robot) จะจับชิ้นงานร้อนที่ผ่านการขึ้นรูป (ลักษณะคล้ายบอลูน) เข้าสู่เครื่องทุบขึ้นรูปร้อน (Hot Forging) ให้ชิ้นงานมีรูปร่างตามแบบแม่พิมพ์ (Die) ที่ต้องการผลิต

-การเย็นตัวในอากาศ ขั้นตอนนี้ชุดแขนกล (Robot) จับนำชิ้นงานร้อนที่ผ่านการขึ้นรูปมาวางบน สายพานลำเลียง (Cooling Conveyor) เพื่อลำเลียงเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป ในระหว่างการลำเลียงชิ้นงานจะค่อยๆเย็นตัวลง

1.3) การขัดผิวชิ้นงาน ขั้นตอนนี้ชุดแขนกล (Robot) จับชิ้นงานจากสายพานลำเลียงป้อนเข้าสู่เครื่องขัดผิว (Shot Blasting) เพื่อทำการขัดเศษสกปรกออกจากชิ้นงาน โดยวิธีการยิงเม็ดเหล็ก

1.4) การเคลือบผิวชิ้นงาน เป็นขั้นตอนการพรีทรีตเมนต์ โดยพนักงานจะนำชิ้นงานวางบนชุดลำเลียงแล้วป้อนแบบอัตโนมัติ เข้าสู่เครื่องเคลือบผิว (Surface Treatment, Bondelize type) เพื่อเคลือบผิวชิ้นงานด้วยสารหล่อลื่น ซึ่งมีขั้นตอนตามลำดับคือ การล้างไขมันการล้างน้ำร้อน การเคลือบฟอสเฟต การเคลือบสบู (Bondelize) และการเป่าลมร้อน

1.5) การตกแต่งชิ้นงานและตรวจสอบรอยร้าว มีขั้นตอนย่อยดังนี้

-การอัดขึ้นรูปเย็น พนักงานจะนำชิ้นงานวางบนชุดลำเลียงแล้วป้อนแบบอัตโนมัติเข้าสู่เครื่องอัดขึ้นรูปเย็น (Cold Extrusion) เพื่อทำการอัดขึ้นรูปชิ้นงานให้ได้ขนาดตามแม่พิมพ์

-การตัดตรง ชิ้นงานจะถูกลำเลียง เข้าสู่เครื่องตัดตรง (Straightening) เพื่อลดค่าความโก่ง-งอชิ้นงาน และตัดตรงด้วยเครื่องจักรแบบอัตโนมัติ

-การหล่อเย็นด้วยน้ำ ชิ้นงานจะถูกลำเลียง เข้าสู่เครื่องหล่อเย็นด้วยน้ำ (Water Cooling) เพื่อลดความร้อนชิ้นงาน

-การตัดความยาว ชิ้นงานจะถูกลำเลียงเข้าสู่เครื่องตัด (Cutting) เพื่อตัดความยาวด้านปลายชิ้นงานตามรุ่นงานที่ผลิต ด้วยคำสั่ง โปรแกรมที่ป้อนเข้าเครื่องจักร

-การตรวจสอบรอยร้าวภายใน ชิ้นงานจะถูกลำเลียงเข้าสู่เครื่องตรวจสอบรอยร้าวภายในด้วยคลื่นเสียง ทำการตรวจหารอยร้าวโพรงอากาศรอยแตกภายในชิ้นงาน

-การบรรจุชิ้นงานลงพาเลท พนักงานจะนำชิ้นงานที่ผ่านขั้นตอนการตรวจสอบรอยร้าวแล้วบรรจุลงพาเลทเพื่อส่งจำหน่ายลูกค้า ทั้งนี้จะมีชิ้นงานบางส่วนถูกส่งต่อไปในกระบวนการกลึงแต่งชิ้นงานเพื่อตกแต่งชิ้นงานตามความต้องการของลูกค้า

2) กระบวนการกลึงแต่งชิ้นงาน (Machining Process) แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

2.1) การเจาะกลึงชิ้นงาน มีขั้นตอนย่อยดังนี้

-การเจาะรูขั้นศูนย์ พนักงานจะนำชิ้นงานที่บรรจุในพาเลท (ผ่านกระบวนการขึ้นรูป Forging) วางในระบบลำเลียงแบบอัตโนมัติ เข้าเครื่องเจาะนำศูนย์ (Centering) เพื่อทำการเจาะรูขั้นศูนย์ชิ้นงานด้านหัว-ท้าย

-การกลึงผิวหยาบ ชิ้นงานจะถูกลำเลียงเข้าเครื่องกลึง (Rough Turning) เพื่อทำการกลึงแต่งให้ได้ขนาดตามรูปร่างที่ผลิต ด้วยคำสั่ง โปรแกรมที่ป้อนเข้าเครื่องจักรแบบอัตโนมัติ

-การตรวจสอบขนาด ชิ้นงานจะถูกลำเลียงเข้าเครื่องตรวจสอบแบบอัตโนมัติ (Automatic Inspection) เพื่อตรวจวัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางชิ้นงานพร้อมทั้งส่งผลค่าวัดกลับไปเครื่องกลึง (Turning) ให้เครื่องกลึงประมวลผลปรับค่าแบบอัตโนมัติ

-การขึ้นรูปเฟืองสไปน์ ชิ้นงานจะถูกลำเลียงเข้าเครื่องรีดเฟืองสไปน์ (Roll Forming) เพื่อทำการรีดขึ้นรูปเฟืองให้ได้ขนาดตามรูปร่างที่ผลิต โดยใช้แม่พิมพ์ (Forming Rack) ด้วยคำสั่ง โปรแกรมที่ป้อนเข้าเครื่องจักรแบบอัตโนมัติ

2.2) การชุบผิวแข็ง

ขั้นตอนนี้ชุดแขนกล (Robot) จับชิ้นงานเข้าเครื่องชุบผิวแข็ง (Induction Hardening) เครื่องจักรจะจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับชิ้นงานเพื่อให้เกิดความร้อนพร้อมกันนั้นจะทำการฉีดยาชุบแข็ง (Quenching solution) เข้าไปที่ชิ้นงาน เพื่อให้เย็นตัวอย่างรวดเร็ว จะได้ชิ้นงานคุณสมบัติด้านความแข็งลึก (Case Depth) และความแข็งผิว (Surface Hardness) ตามรูปร่างที่ผลิต ด้วยคำสั่งโปรแกรมที่ป้อนเข้าเครื่องจักรแบบอัตโนมัติ

2.3) การอบอ่อน

ขั้นตอนนี้เป็นกระบวนการอบชิ้นงานเพื่อคลายความเครียด-ความเค้นภายใน เริ่มต้นจากชุดแขนกล (Robot) จับชิ้นงานจากการชุบผิวแข็งมาวางบนสายพานลำเลียงแล้วพนักงานยกชิ้นงานวางลงตะกร้า (Basket) จะถูกป้อนเข้าเตาอบอ่อน (Tempering Furnace) แบบอัตโนมัติ เพื่ออบชิ้นงานด้วยความร้อน

2.4) การตกแต่งและตรวจสอบรอยร้าวของชิ้นงาน

-การตัดตรง พนักงานยกชิ้นงานจากตะกร้า (Basket) วางลงในระบบลำเลียง เข้าเครื่องตัดตรง (Straightening) เพื่อลดค่าความโก่ง-งอชิ้นงาน และตัดตรงด้วยเครื่องจักรแบบอัตโนมัติ

-การกลึงผิวละเอียด ชิ้นงานจะถูกลำเลียงเข้าเครื่องกลึง (Finish Turning) เพื่อทำการกลึงแต่งให้ได้ขนาดตามรูปร่างที่ผลิต ด้วยคำสั่ง โปรแกรมที่ป้อนเข้าเครื่องจักรแบบอัตโนมัติ

-การเจียรผิวกลม ชิ้นงานจะถูกลำเลียงเข้าสู่เครื่องเจียรผิวกลม (Angular Grinding) ผิวชิ้นงานโดยตำแหน่งชิ้นงานที่เจียร คือ ตำแหน่งซีล และแบร้ง เพื่อทำให้ชิ้นงานมีพื้นผิวสม่ำเสมอให้ได้ขนาดตามรูปร่างที่ผลิต ด้วยคำสั่ง โปรแกรมที่ป้อนเข้าเครื่องจักรแบบอัตโนมัติ

-การเจาะรูและกัดผิว ชิ้นงานจะถูกลำเลียงเข้าสู่เครื่องเจาะรูและกัดผิว (Drilling & Milling) เพื่อทำการเจาะรูด้านหน้าแปลนของชิ้นงาน และทำการเจาะ กัดร่องโค้งด้านขอบหน้าแปลนของชิ้นงานให้ได้ขนาดตามรุ่นงานที่ผลิต ด้วยคำสั่ง โปรแกรมที่ป้อนเข้าเครื่องจักรแบบอัตโนมัติ

-การตรวจสอบรอยร้าวผิวลำตัวชิ้นงาน พนักงานจะนำชิ้นงานเข้าเครื่องตรวจสอบรอยร้าวผิว ซึ่งเป็นการตรวจสอบรอยแตกร้าวที่ผิวชิ้นงานโดยใช้ผงแม่เหล็กผสมกับน้ำมันแล้วฉีดบริเวณผิวลำตัวชิ้นงานขณะที่เครื่องกำลังสร้างสนามแม่เหล็กอยู่โดยทำการตรวจสอบด้วยสายตา หลังจากนั้นทำการล้างชิ้นงาน เพื่อลดค่าความเป็นแม่เหล็กของชิ้นงาน

2.5) การประกอบชิ้นส่วนย่อย

ชิ้นงานบางส่วนจะถูกนำมาประกอบชิ้นส่วนย่อยตามความต้องการของลูกค้า โดยพนักงานจะทำการประกอบชิ้นส่วนย่อยจำพวกโบลท์ (Bolt) จากนั้นนำเข้าเครื่องอัดโบลท์ (Bolt Pressing) เพื่อทำการอัดกดโบลท์ให้แนบสนิทกับผิวด้านหน้าแปลนชิ้นงาน ก่อนบรรจุชิ้นงานที่ผ่านขั้นตอนการตรวจสอบแล้วลงพาเลทเพื่อส่งจำหน่ายลูกค้าต่อไป

3) กระบวนการตรวจสอบชิ้นงาน

ในการตรวจสอบคุณภาพของโครงการ ชิ้นงานจะต้องผ่านการตรวจสอบและการทดสอบคุณภาพทางกล และทางโครงสร้างโลหะวัสดุ ทั้งนี้กรณีที่เกิดผลิตภัณฑ์ไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ โครงการจะส่งกำจัดพร้อมทางหลัก โดยส่งให้ หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการนำกลับมาใช้ประโยชน์ต่อไป

2.5 ระบบเสริมและระบบสาธารณูปโภค

1) น้ำใช้

โครงการรับน้ำประปาจากระบบผลิตน้ำประปาของนิคมฯ มาใช้ในอาคารสำนักงาน/โรงอาหาร น้ำใช้สำหรับการผลิตของโครงการ แบ่งการใช้งานออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นน้ำใช้ในขั้นตอน Forging ประกอบด้วย น้ำผสมกราฟไฟต์ในขั้นตอนการทุบขึ้นรูป (สารหล่อลื่นแม่พิมพ์) น้ำล้างชิ้นงานและน้ำล้างเคมี น้ำใช้ในขั้นตอนการชุบแข็ง และส่วนที่ 2 เป็นน้ำใช้สำหรับผสม coolant และน้ำใช้ในระบบเสริมการผลิต ได้แก่ น้ำขดเซยหอหล่อเย็น รวมถึงน้ำรดต้นไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ โครงการมีการนำบางส่วนจะนำมาปรับปรุงคุณภาพก่อนนำมาใช้ในหม้อน้ำ

2) ระบบหล่อเย็น

ระบบหล่อเย็นของโครงการ จำนวน 3 ชุด มีหน้าที่ควบคุมอุณหภูมิของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต่างๆ ในกระบวนการผลิต เช่น เครื่องขึ้นรูปร้อนด้วยกระแสไฟฟ้า เป็นต้น

3) ระบบไฟฟ้าและพลังงาน

-ไฟฟ้า โครงการได้ติดตั้งสถานีไฟฟ้าย่อย (sub-station) แรงดันไฟฟ้า 115/22 kv ขนาด 12 เมกะวัตต์ เพื่อรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่จ่ายกระแสไฟฟ้าให้โรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่นั้นๆ เมื่อเกิดไฟดับ โครงการจะหยุดการผลิตทั้งหมด รวมถึงขั้นตอนการตัดผิวชิ้นงาน (shot blast) ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ทำให้เกิดฝุ่น ทำให้ไม่มีการระบายฝุ่นจากขั้นตอนดังกล่าวในไฟดับ

-เชื้อเพลิง โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในหม้อน้ำ โดยรับก๊าซธรรมชาติผ่านท่อส่งก๊าซของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งโครงการได้จัดให้มีสถานีจ่ายก๊าซภายในพื้นที่โครงการ

4) ระบบหม้อน้ำ

ปัจจุบันโครงการมีการติดตั้งหม้อน้ำ ขนาด 0.5 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 4 ชุด สำหรับใช้งานรวม 3 ชุด และมีหม้อน้ำสำรอง จำนวน 1 ชุด โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง สำหรับผลิตไอน้ำเพื่อใช้ในการแลกเปลี่ยนความร้อนโดยอ้อม ในการเพิ่มอุณหภูมิของน้ำล้างชิ้นงานในขั้นตอนการพรีทรีตเมนต์ในกระบวนการขึ้นรูปชิ้นงาน (Forging Process)

5) ระบบระบายน้ำ

โครงการออกแบบระบบระบายน้ำฝนแยกออกจากระบบรวบรวมน้ำเสีย โดยแบ่งระบบระบายน้ำฝนได้ดังนี้

-พื้นที่ที่น้ำฝนมีโอกาสปนเปื้อน เนื่องจากโครงการออกแบบให้พื้นที่การผลิตและพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคมีหลังคาปกคลุมอย่างมิดชิด ทำให้น้ำฝนที่ตกลงสู่พื้นที่โครงการไม่มีโอกาสปนเปื้อน

-พื้นที่ที่น้ำฝนไม่ปนเปื้อน ได้แก่ พื้นที่อาคารสำนักงาน อาคารส่วนการผลิต พื้นที่ที่มีหลังคาปกคลุม และพื้นที่สีเขียว ซึ่งโครงการได้ออกแบบแยกระบบระบายน้ำฝนออกจากระบบรวบรวมน้ำเสียอย่างชัดเจน โดยออกแบบเป็นท่อระบายน้ำฝน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 300 และ 600 มิลลิเมตร รอบพื้นที่อาคาร เพื่รองรับน้ำฝนซึ่งไม่มีการปนเปื้อน เนื่องจากวัตถุดิบ สารเคมี

และผลิตภัณฑ์ทั้งหมดของโครงการจะถูกจัดเก็บในพื้นที่ซึ่งมีหลังคาปกคลุม น้ำฝนที่ตกลงในบริเวณพื้นที่โครงการจะถูกระบายเข้าสู่รางระบายน้ำฝนของนิคมฯ

2.6 มลสารและการควบคุม

1) น้ำเสีย/น้ำทิ้งและการจัดการ น้ำเสียที่เกิดขึ้น แบ่งออกเป็นน้ำเสียออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

-น้ำเสียจากสำนักงานและโรงอาหาร ซึ่งโครงการได้ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปสำหรับบำบัดน้ำเสียจากสำนักงาน และบ่อดักไขมันสำหรับน้ำเสียจากโรงอาหารเพื่อทำการบำบัดเบื้องต้น ก่อนส่งไปบำบัดอีกครั้งที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ

-น้ำเสียจากกระบวนการผลิต แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ น้ำเสียปนเปื้อนสารเคมี ซึ่งเป็นน้ำล้างชิ้นงานที่ผ่านการชุบเคลือบสารเคมีซึ่งจะถูกส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียเคมีของโครงการเพื่อบำบัดเบื้องต้น ก่อนส่งไปบำบัดอีกครั้งที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป และน้ำเสียจากการล้างชิ้นงานที่ไม่ปนเปื้อนสารเคมี (น้ำล้างชิ้นงานก่อนส่งเข้ากระบวนการชุบเคลือบผิว) ซึ่งน้ำในส่วนนี้โครงการจะมีการหมุนเวียนภายในระบบ และมีการระบายน้ำทิ้งบางส่วนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำให้เหมาะสม

-น้ำทิ้งที่ผ่านการหล่อเย็นแบบ indirect ที่จะถูกนำมาลดอุณหภูมิที่ cooling tower เพื่อหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันน้ำที่หมุนเวียนในระบบมีความเข้มข้นมากเกินไปจนอาจเป็นสาเหตุให้ระบบท่ออุดตัน จึงมีการระบายน้ำทิ้งออกจากระบบหรือเรียกว่า blow down water น้ำทิ้งส่วนนี้ไม่มีความสกปรกหรือไม่มีการปนเปื้อนน้ำมันหรืออนุภาคอื่นๆ ซึ่งโครงการจะระบายน้ำส่วนนี้เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

2) มลสารอากาศ

โครงการมีแหล่งกำเนิดมลสารอากาศ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรกเป็นหม้อน้ำที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง จำนวน 4 ชุด (ใช้งาน 3 ชุด สำรอง 1 ชุด) มีมลสารหลัก คือ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน สำหรับมลสารรอง คือ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละออง ส่วนที่สองเป็นแหล่งกำเนิดจากกระบวนการผลิตในขั้นตอนขัดผิวชิ้นงาน (shot blast) มีมลสารหลัก คือ ฝุ่นละออง ซึ่งโครงการได้ออกแบบและติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Dust collector) เพื่อบำบัดฝุ่นที่เกิดขึ้นภายในเครื่อง shot blast ในขั้นตอนขัดผิวชิ้นงาน ซึ่งเป็นระบบปิดทั้งหมด โดยฝุ่นจะถูกรวบรวมผ่านระบบท่อเข้าสู่ระบบดักฝุ่นก่อนระบายอากาศที่บำบัดแล้วออกสู่บรรยากาศผ่านปล่องระบายต่อไป

3) การจัดการของเสีย

ของเสียที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ของเสียจากอาคารสำนักงาน/โรงอาหาร และของเสียจากการผลิต โดยของเสียจะถูกรวบรวมใส่ภาชนะจัดเก็บที่มีลักษณะและขนาดตามความเหมาะสมกับของเสียที่แยกแต่ละประเภท ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม นำไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม ทั้งนี้ โครงการจะแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ และชื่อผู้บำบัด พร้อมทั้งแสดงวิธีการกำจัดเพื่อขออนุญาตและรับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมอีกทั้งจะทำเอกสารกำกับการณ์ขนส่ง (manifest system) ให้กับผู้ขนส่งและผู้รับกำจัดก่อนที่จะนำของเสียออกจากพื้นที่โครงการ

4) เสียงและการควบคุม

เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตทั้งหมดจะถูกติดตั้งอยู่ภายในอาคารของโครงการซึ่งมีการปิดล้อมด้วยผนังอาคาร เพื่อลดเสียงออกนอกอาคารไว้แล้ว สำหรับอุปกรณ์/เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังอย่างมีนัยสำคัญของโครงการเป็นเครื่องจักรในส่วนของการ Forging Process ซึ่งประกอบด้วย 5 แหล่ง ได้แก่ เครื่องรีดลดขนาด เครื่องตัดวัตถุดิบ เครื่องลบมุม เครื่องทุบขึ้นรูปร้อน และเครื่องอัดขึ้นรูปเย็น

2.7 พื้นที่สีเขียว

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณริมรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการ 1,792 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 5.1 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด โดยจัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น เช่น โอศอกอินเดีย กระถินณรงค์ ตะแบก ราชพฤกษ์ ตีนเป็ด และปาล์มหางกระรอก เป็นต้น