

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้งโครงการ

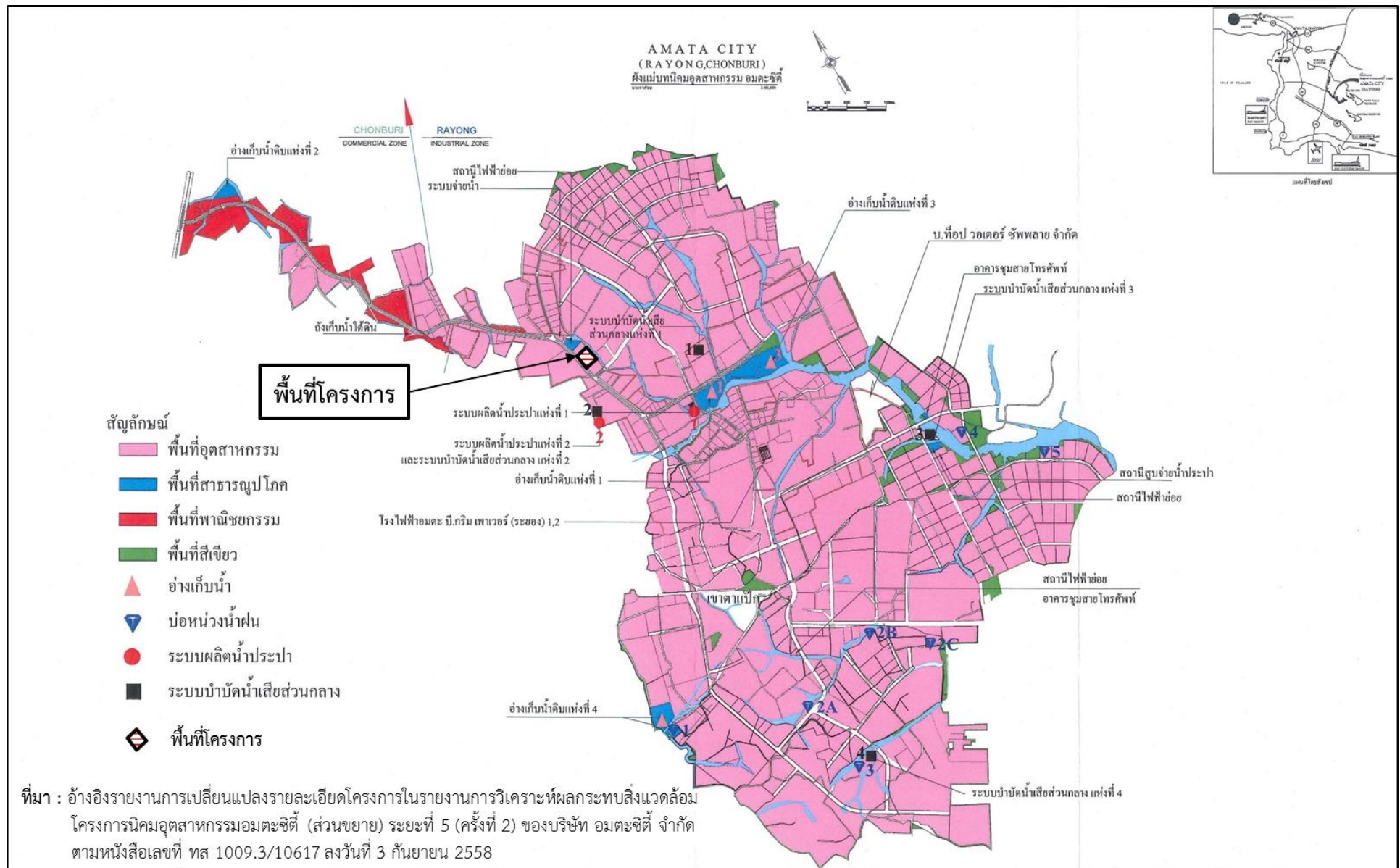
โครงการโรงงานผลิตเหล็กหล่อสำหรับชิ้นส่วนยานยนต์ (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) ของบริษัท อินเทอร์เน็ตชั้นนำ แคลสติกส์ โปรดักส์ จำกัด ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่อุตสาหกรรมของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง ตำบลมาบตาพุด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ดังรูปที่ 2.1-1) บนพื้นที่ 16.55 ไร่ หรือ 26,480 ตารางเมตร (ผังการใช้ที่ดินแสดงดังรูปที่ 2.1-2)

2.2 วัตถุดิบและสารเคมี

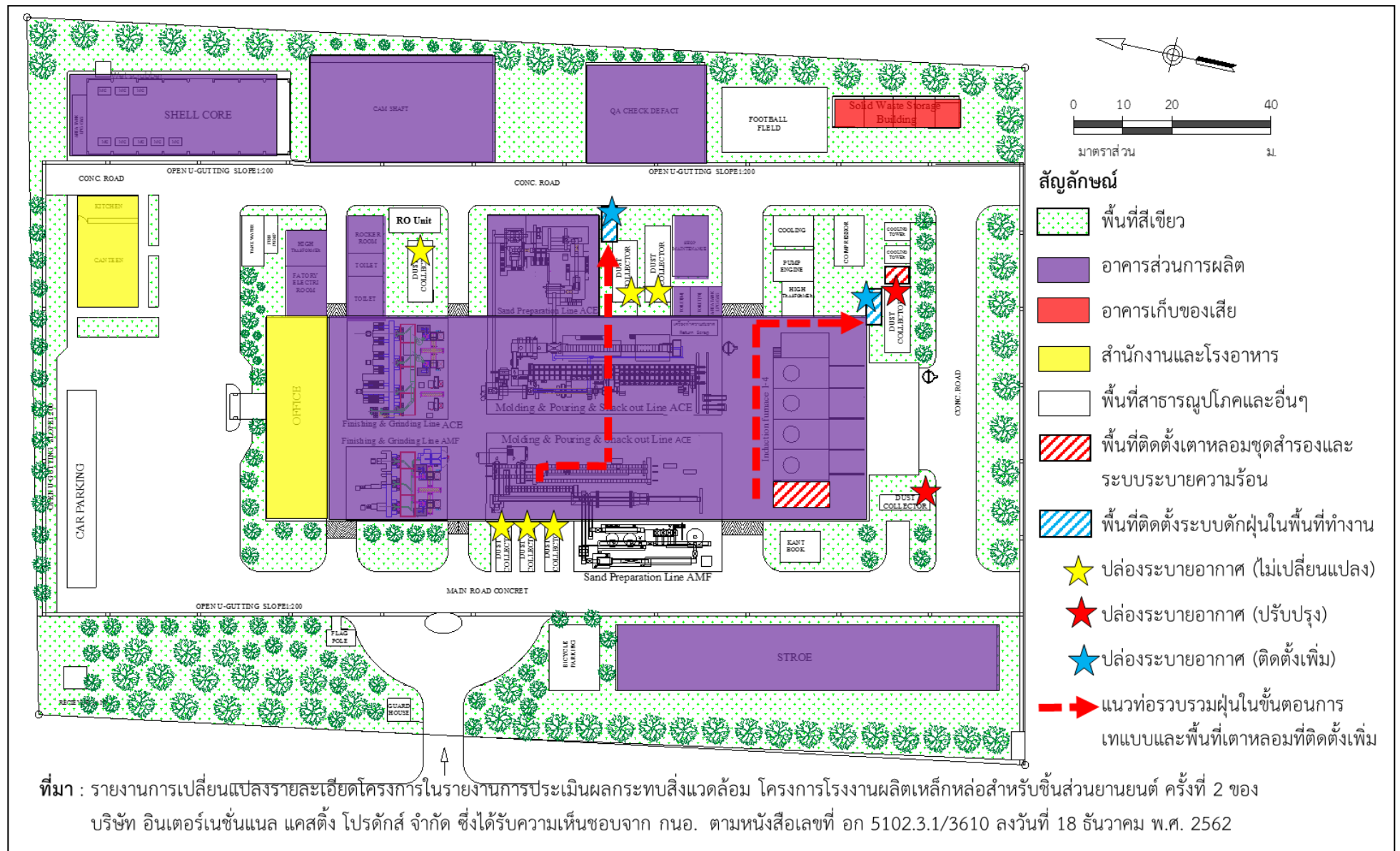
วัตถุดิบหลักที่ใช้ในกระบวนการผลิตเหล็กหล่อสำหรับชิ้นส่วนยานยนต์ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ เศษเหล็กอัดก้อนที่สั่งซื้อจากภายนอก และเศษเหล็กที่เกิดขึ้นจากการผลิตของโครงการ โดยเศษเหล็กอัดก้อนซื้อมาจากภายนอกใช้เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตเป็นเศษเหล็กที่เหลือจากตัดแต่งชิ้นงานของโรงงานผลิตโครงสร้างรถยนต์ภายในประเทศ และเศษเหล็กที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการผลิตของโครงการ (return scrap) คือ ชิ้นงานที่ไม่ได้มาตรฐาน และเศษदान้ำจากเครื่องแยกदान้ำ โดยมีการหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนสารเคมีที่ใช้ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็กในกระบวนการหลอม ซึ่งรับซื้อสารเคมีมาจากบริษัทผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศทั้งหมด ได้แก่ ผงคาร์บอน สารกำจัดสิ่งปนเปื้อน สารอินนอกคูลแลนต์ เฟอร์โรซิลิคอน เฟอร์โรแมงกานีส และเฟอร์โรโมลิบดีนัม

2.3 ผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการผลิตสามารถผลิตชิ้นส่วนได้หลายประเภทตามความต้องการ โดยการออกแบบหรือปรับแก้แบบทราที่ใช้ในการหล่อชิ้นงานให้มีลักษณะตรงตามความต้องการสำหรับตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ของโครงการ ได้แก่ ทรัมเบรก (drum brake) ดิสก์เบรก (disc brake) ฟลายวีล (fly wheel) ท่อรวมไอเสีย (exhaust manifold) เสื่อเพลาชับหน้า (diff, carrier front) เสื่อเพลาชับหลัง (diff, carrier rear) เสื่อเกียร์ (case diff) ฝาครอบเสื่อเพลาชับ (case diff housing) ดุมเพลาชับหลัง (hub, rear axle) ดุมเพลาชับหน้า (hub, front axle) เสื่อแกนเพลาชับ (case, front axle) จานเบรคหน้า ขนาด 16 นิ้ว (disc front 16 นิ้ว) เสื่อเพลาชับ (carrier-ft) โดยกำลังการผลิตรวม 24,000 ตัน/ปี ซึ่งจะส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าภายในประเทศเป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก การขนส่งวัตถุดิบ (เศษเหล็ก) จะลำเลียงเข้าสู่พื้นที่โครงการมาเก็บพักไว้ภายในพื้นที่เก็บเศษเหล็กโดยรถบรรทุก ที่ใช้ในการขนส่งสารเคมีต้องเป็นไปตามมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง



รูปที่ 2.1-1 ที่ตั้งโครงการในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง



รูปที่ 2.1-2 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่โครงการ

2.4 การเก็บกักวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์

วัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ของโครงการจะถูกเก็บกักในอาคารที่มีหลังคาปกคลุม โดยแยกเก็บในพื้นที่ที่จัดไว้อย่างชัดเจน วัตถุดิบหลักที่ใช้ คือ เศษเหล็ก (scrap) จะถูกกองเก็บไว้ในพื้นที่เก็บเศษเหล็กขนาด 112 ตารางเมตร ภายในอาคารส่วนการผลิตหลักที่มีหลังคาปกคลุม ซึ่งสามารถรองรับได้ 120 ตัน เศษเหล็กที่สั่งซื้อจากภายนอกจะถูกลำเลียงด้วยรถบรรทุกก่อนนำมาเทกองไว้ในพื้นที่เก็บเศษเหล็กในอาคารเก็บเศษเหล็ก ส่วนเศษเหล็กที่เกิดขึ้นจากการตกแต่งผลิตภัณฑ์ของโครงการถูกรวบรวมใส่ไว้ในภาชนะรองรับ (กระบะ) ก่อนรวบรวมมาเก็บไว้ในพื้นที่เก็บเศษเหล็กเพื่อรอการนำกลับมาหลอมใหม่ต่อไป

2.5 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตของโครงการแบ่งเป็น 7 ขั้นตอน ได้แก่ การหลอมเหล็ก การเตรียมแบบทราย การเทน้ำเหล็ก การแกะแบบหล่อ การทำความสะอาดผิวและตกแต่งชิ้นงาน กระบวนการชุบแข็งชิ้นงาน และการตรวจสอบและจัดเก็บผลิตภัณฑ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การหลอมเหล็ก (melting) แบ่งออกเป็น 2 กิจกรรม คือ กิจกรรมแรกเป็นการเตรียมเศษเหล็ก ส่วนขั้นที่สองเป็นการหลอมเศษเหล็ก ดังนี้

-การเตรียมเศษเหล็ก เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่เก็บเศษเหล็กซึ่งอยู่ใกล้เคียงกับเตาหลอมภายในอาคารส่วนการผลิต ซึ่งมีกำแพงปิดล้อมรอบเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น การเตรียมเศษเหล็กเป็นเศษเหล็กที่สั่งซื้อจากภายนอก และเศษเหล็กที่ได้จากการผลิตของโครงการ ได้แก่ ชิ้นงานที่ไม่ได้มาตรฐานที่โครงการกำหนดไว้และเศษตาน้ำจากเครื่องแยกตาน้ำ

-การหลอมเศษเหล็ก อุปกรณ์หลักที่ใช้ในขั้นตอนนี้ คือ เตาหลอมเหนียวนำไฟฟ้า ซึ่งใช้พลังงานไฟฟ้าในการหลอมเหล็ก และมีการเติมสารปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก (ผงคาร์บอน เฟอร์โรซิลิคอน สารอินนออกคิวแลนท์ และเฟอร์โรแมงกานีส) เพื่อปรับโครงสร้างเหล็ก และปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก รวมทั้งเติมสารกำจัดสิ่งเจือปนในน้ำเหล็กเพื่อแยกสิ่งเจือปนให้ลอยขึ้นมารวมกันที่ผิวหน้าของน้ำเหล็กหรือเรียกว่าสแลก (slag) ก่อนถูกเทแยกออกจากเตาหลอมใส่ลงในภาชนะรองรับ จะได้น้ำเหล็กที่มีความบริสุทธิ์

2) การเตรียมแบบทราย (molding) และการผลิตไส้แบบ (shell core) แบบทรายสำหรับหล่อชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์ของโครงการสามารถแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ ชนิดมีไส้แบบ และชนิดไม่มีไส้แบบ ซึ่งมีกรรมวิธีในการผลิตเหมือนกัน เพียงแต่แบบทรายชนิดมีไส้แบบจะใช้ในการผลิตชิ้นงานที่มีโครงสร้างภายในที่ซับซ้อน โดยจะนำแบบทรายที่ได้มาประกอบกับไส้แบบ (Core) ก่อนนำไปเป็นแม่แบบต่อไป ส่วนแบบทรายชนิดไม่มีไส้แบบจะใช้ผลิตชิ้นงานประเภทเบรก และฟลายวีล

-การผลิตแบบทราย (mold) เริ่มต้นด้วยการนำทรายทำแบบ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นทรายเก่าที่หมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ ส่วนที่เหลือเป็นทรายใหม่ มาผสมรวมกับเบนโทไนท์ ผงถ่าน และแป้งข้าวโพดในเครื่องไม้ทราย โดยระหว่างการผสมภายในเครื่องผสมทรายจะทำการเติมน้ำประปา เพื่อคลุกเคล้าทรายและสารผสมให้เข้ากัน จากนั้นลำเลียงผ่านสายพานที่เป็นระบบปิดไปเก็บไว้ในถังทรายเพื่อรอป้อนเข้าสู่เครื่องปั๊มแบบทราย ซึ่งทรายจะถูกพ่นเข้าสู่แบบหล่อ (pattern) ที่มีรูปร่างตามลักษณะของชิ้นงานก่อนทำการอัดทรายให้แน่น แล้วแกะแบบหล่อออกจากแบบทราย โดยแบบทรายที่ได้จะถูกลำเลียงออกมาตามสายพานเพื่อนำไปใช้ในขั้นตอนการเทน้ำเหล็กต่อไป

-การผลิตไส้แบบ เริ่มจากการลำเลียงทรายเคลือบเรซินเข้าสู่เครื่อง shell core ซึ่งแต่ละชุดประกอบไปด้วยหัวพ่นทรายที่จะพ่นทรายลงในแบบหล่อ ซึ่งทำจากเหล็ก ด้านล่างมีหัวเผา (burner) เพื่อให้ความร้อนแก่แบบหล่อ โดยหัวเผาจะได้รับความร้อนจากการเผาไหม้ก๊าซธรรมชาติ โดยตรงที่อุณหภูมิประมาณ 240 องศาเซลเซียส ทำให้เรซินที่เคลือบอยู่กับเม็ดทรายอ่อนตัวและหลอมเข้าด้วยกันทำให้ไส้แบบแข็งตัว หลังจากนั้นจึงทำการแกะแบบหล่อออกด้วยเครื่องถอนลำเลียงไส้แบบที่ได้ไปพักไว้เพื่อลดอุณหภูมิก่อนนำไปลบครีป และตกแต่งก่อนนำไปประกอบในแบบทรายเพื่อเข้าสู่กระบวนการเทน้ำเหล็กต่อไป

3) การเทน้ำเหล็ก โครงการใช้แมกนีเซียมที่เป็นสารปรับปรุงโครงสร้างของน้ำซึ่งจะถูกเติมในเบ้าน้ำเหล็กในขั้นตอนเทน้ำเหล็ก ซึ่งบริเวณกันของเบ้าน้ำเหล็กจะมีช่องสำหรับเติมสารเคมี โดยแบ่งการใส่ออกเป็น 3 ชั้น คือ ชั้นล่างเติม แมกนีเซียม ชั้นที่สองเติม inoculants ส่วนชั้นที่สามจะใส่เศษเหล็กจากนั้นทำการเติมน้ำเหล็กที่ผ่านการหลอมแล้วจะถูกเทลงเบ้ารับน้ำเหล็ก (ladle) เบ้ารับน้ำเหล็กจะถูกควบคุมด้วยระบบเครนเพื่อเคลื่อนที่มารับน้ำเหล็กก่อนเทลงสู่แม่แบบต่อไป

4) การแกะแบบหล่อ (shake out and get off) ภายหลังจากที่น้ำเหล็กในแบบทรายเย็นตัวลงจะเข้าสู่ขั้นตอนการรื้อแบบ โดยจะลำเลียงแบบทรายมาตามสายพานเข้าสู่เครื่องเขย่าชิ้นงานจำนวน 1 เครื่อง ที่ทำงานโดยอาศัยแรงกระแทกให้ทรายหลุดออกจากตัวชิ้นงาน ภายในเครื่องเป็นระบบปิดใช้ระยะเวลาการเขย่าประมาณ 30 วินาที โดยทรายที่แยกได้จะตกลงสู่ด้านล่างของเครื่องเขย่าชิ้นงานก่อนถูกลำเลียงตามสายพาน เพื่อรวบรวมนำกลับไปใช้ใหม่อีกครั้ง ส่วนชิ้นงานจะถูกลำเลียงไปตามสายพาน เพื่อเข้าสู่เครื่องแยกตาน้ำออกจากชิ้นงานโดยอาศัยแรงกระแทกเพื่อให้ตาน้ำหลุดออกจากชิ้นงาน ตาน้ำที่แยกออกมาจะถูกรวบรวมนำกลับไปใช้หลอมใหม่ต่อไป

ทั้งนี้ โครงการได้ติดตั้งเครื่องทำความสะอาดเศษเหล็กที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตของโครงการ (return scrap) เพื่อแยกทรายที่ติดอยู่บนผิวเศษเหล็กก่อนนำเศษเหล็กกลับไปหลอมใหม่เพื่อลดปริมาณการเกิด slag ในขั้นตอนการหลอมเศษเหล็ก ส่วนทรายที่แยกได้จะนำกลับไปใช้ใหม่ในขั้นตอนการเตรียมแบบทราย เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

5) การทำความสะอาดผิวและตกแต่งชิ้นงาน (finishing and grinding) ชิ้นงานที่แยกตัวน้ำออกแล้วจะนำไปเข้าเครื่องขัดผิว (shot blast) ซึ่งมีลักษณะเป็นห้องระบบปิดที่ภายในมีการพ่นเม็ดขัดโลหะที่ทำหน้าที่เป็นเม็ดขัดด้วยความเร็วสูงเพื่อขัดผิวและกำจัดทรายที่ติดมากับชิ้นงาน โดยชิ้นงานที่ผ่านการขัดผิวจะมีความสะอาดและลักษณะผิวเรียบมากขึ้น พนักงานจะตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงานก่อนส่งไปยังขั้นตอนการเจียรเพื่อลบครีบก้นและตกแต่งชิ้นงานโดยเครื่องเจียร (grinding) เพื่อให้ได้ตามมาตรฐาน

6) การชุบแข็งชิ้นงานมี 3 กระบวนการ ดังนี้

-กระบวนการชุบแข็งชิ้นงานทำภายในเครื่อง induction hardening ซึ่งอยู่ในห้องปิด โดยการให้ความร้อนแก่ชิ้นงานเหล็กหล่อ ผ่าน coil ทองแดง และพ่นน้ำยาชุบแข็ง เพื่อให้ชิ้นงานเกิดการเย็นตัวอย่างรวดเร็ว โดยน้ำยาที่ผ่านการชุบแข็งส่วนหนึ่งจะไหลกลับสู่ถังกักเก็บเพื่อนำกลับมาชุบใหม่

-กระบวนการอบชิ้นงาน (tempering) หลังจากชิ้นงานผ่านการชุบแข็งเรียบร้อยแล้วจะถูกนำลงเตาอบไฟฟ้าให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 180-200 องศาเซลเซียส เพื่อคลายความเครียดของโครงสร้างเหล็กไม่ให้เกิดการแตกร้าวหลังจากการชุบแข็ง

-กระบวนการตรวจสอบรอยร้าว (Magna) เป็นการตรวจสอบรอยร้าวของชิ้นงานโดยใช้น้ำมันกันสนิมผสมกับผงแม่เหล็ก ขั้นตอนการตรวจสอบจะใช้ไฟฟ้าเป็นตัวเหนี่ยวนำ เพื่อให้ผงแม่เหล็กจับตัวบริเวณตำแหน่งที่เกิดรอยร้าวของชิ้นงาน โดยน้ำมันกันสนิม และผงแม่เหล็กจะสูญเสียไปกับชิ้นงาน

7) การตรวจสอบและจัดเก็บผลิตภัณฑ์ (inspection and packing) ชิ้นงานที่ผ่านกระบวนการเจียรตกแต่งจะเข้าสู่ขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพ ซึ่งจะมีพนักงานคอยตรวจสอบความเรียบร้อยและข้อบกพร่องของชิ้นงาน ซึ่งชิ้นงานที่ไม่ได้ตามมาตรฐานโครงการจะรวบรวมนำกลับไปหลอมใหม่ สำหรับชิ้นงานที่ผ่านการตรวจสอบได้ตามมาตรฐานจะถูกบรรจุลงลังไม้แล้วนำไปเก็บในพื้นที่เก็บชิ้นงานสำเร็จรูปต่อไป

2.6 ระบบสาธารณูปโภค

2.6.1 น้ำใช้

การใช้น้ำแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ น้ำใช้สำหรับสำนักงาน/โรงอาหาร และนำไปปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยระบบผลิตน้ำอาร์โอของโครงการ เพื่อนำไปใช้ในการผลิต (ผสมทรายเพื่อเตรียมแบบหล่อชิ้นงาน และใช้ในการลดอุณหภูมิทรายที่ผ่านการใช้งานแล้ว) และชุดเซชหอหล่อเย็น และมีการนำน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำอาร์โอกลับมาใช้ใหม่ในห้องน้ำภายในอาคารสำนักงาน โดยโครงการจะรับน้ำมาจากระบบผลิตน้ำประปาของนิคมฯ มาเก็บกักไว้ในถังเก็บน้ำประปาขนาด 52 ลูกบาศก์เมตร (ซึ่งตั้งอยู่ภายในโครงการ) ซึ่งนิคมฯ รับน้ำดิบจากบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรืออีสต์วอเตอร์ ในการดำเนินงานที่ผ่านมา นิคมฯ สามารถจัดสรรน้ำดิบเพื่อใช้ในการผลิตน้ำประปาได้อย่างเพียงพอ

2.6.2 ระบบระบายน้ำ

การระบายน้ำของโครงการจะถูกระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของโครงการ ซึ่งเชื่อมต่อกับรางระบายน้ำฝนของนิคมฯ โครงการได้ออกแบบระบบระบายน้ำฝน ดังนี้

-พื้นที่ที่น้ำฝนไม่ปนเปื้อน ได้แก่ พื้นที่บริเวณอาคารสำนักงาน พื้นที่ที่มีหลังคาปกคลุม และพื้นที่สีเขียว โดยน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ส่วนนี้จะถูกระบายลงสู่ระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการซึ่งได้ออกแบบเป็นรางระบายน้ำริมถนนเพื่อรองรับน้ำฝนที่ไม่มีการปนเปื้อน โดยน้ำฝนดังกล่าวถูกระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของนิคมฯ ต่อไป ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบให้ระบบระบายน้ำฝนแยกออกจากระบบระบายน้ำเสียอย่างชัดเจนเพื่อป้องกันการปนเปื้อนน้ำเสียออกสู่ภายนอก

-พื้นที่ที่น้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อน เนื่องจากโครงการออกแบบให้พื้นที่การผลิต และพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคของโครงการมีหลังคาปกคลุมอย่างมิดชิด ทำให้น้ำฝนที่ตกลงสู่พื้นที่โครงการไม่มีโอกาสปนเปื้อน

2.6.3 ระบบไฟฟ้าและพลังงาน

โครงการรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่จ่ายกระแสไฟฟ้าให้โรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่นิคมฯ โดยโครงการมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าประมาณ 10.1 เมกะวัตต์ นอกจากนี้ โครงการยังจัดเตรียมเครื่องผลิตไฟฟ้าสำรอง (ที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลเป็นต้นกำลัง) เพื่อสำรองใช้ในกรณีเหตุฉุกเฉินเมื่อแหล่งไฟฟ้าหลักข้างต้นเกิดการขัดข้อง ทั้งนี้ เครื่องผลิตไฟฟ้าสำรองข้างต้นจะจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบหรืออุปกรณ์ที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัย เช่น ระบบควบคุมส่วนกลาง เคน ไฟฉุกเฉิน/ส่องสว่าง เป็นต้น

2.7 มลสารและการควบคุม

2.7.1 มลสารอากาศ

แหล่งมลสารอากาศของโครงการ คือ เตาหลอมแบบเหนียวไฟฟ้า และกิจกรรมการผลิตในขั้นตอนต่างๆ โดยมีมลสารอากาศหลัก คือ ฝุ่นละออง ซึ่งโครงการได้ออกแบบติดตั้งระบบรวบรวมฝุ่น (hood) และระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง เพื่อดักจับฝุ่นละอองก่อนระบายก๊าซเสียออกสู่บรรยากาศ โดยปล่อยระบายมลสารอากาศ แบ่งเป็นปล่อยระบบดักฝุ่นแบบถุงกรองจากเตาหลอมจำนวน 2 ปล่อย และปล่อยระบบดักฝุ่นแบบถุงกรองจากการผลิตในขั้นตอนต่างๆ จำนวน 8 ปล่อย ซึ่งบริษัทฯ ได้ออกแบบควบคุมปริมาณฝุ่นละอองรวมที่ระบายออกสู่บรรยากาศไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับล่าสุด และมีค่าไม่เกินมาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก พ.ศ. 2544 กำหนดไว้

นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้ติดตั้งระบบ Wet Scrubber เพื่อบำบัดอากาศเสียที่เกิดขึ้นจากเครื่องผลิตไส้แบบ (shell core) ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ

2.7.2 น้ำเสีย/น้ำทิ้งและการจัดการ

โครงการมีการแยกจัดการน้ำเสียตามลักษณะของน้ำเสียในแต่ละแหล่งกำเนิดก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ หรือส่งกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ น้ำเสียแต่ละประเภท ได้แก่

1) น้ำเสียจากสำนักงานและโรงอาหาร โดยโครงการได้ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองไร้อากาศ เพื่อบำบัดน้ำเสียจากอาคารสำนักงานและโรงอาหาร โดยถึงบำบัดน้ำเสียประเภทนี้มีหลักการทำงาน คือ เป็นบ่อเกรอะ-กรองไร้อากาศ (septic & anaerobic filter system) ถังเกรอะจะทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียโดยอาศัยหลักการของการตกตะกอน และการย่อยสลายสารอินทรีย์แบบไร้อากาศ ซึ่งน้ำทิ้งที่ระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปจะถูกรวบรวมไว้ในบ่อตรวจวัดน้ำทิ้งของโครงการ (wastewater pit) ก่อนส่งไปบำบัดอีกครั้งที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

2) น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นโดยอ้อม (indirect system) น้ำทิ้งที่ผ่านการหล่อเย็นแบบ indirect ที่เตาหลอมจะถูกนำมาลดอุณหภูมิที่ cooling tower เพื่อหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันน้ำที่หมุนเวียนในระบบมีความเข้มข้นมากเกินไปจนอาจเป็นสาเหตุให้ระบบท่ออุดตัน จึงมีการระบายน้ำทิ้งออกจากระบบหรือเรียกว่า blow down water น้ำทิ้งส่วนนี้ไม่มีความสกปรกหรือไม่มีการปนเปื้อนน้ำมันหรืออนุภาคอื่นๆ โดยที่น้ำระบายทิ้งจะถูกรวบรวมไปยัง

บ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (wastewater pit) เพื่อเก็บพัก และตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งดังกล่าวก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป โดยโครงการจะควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามเกณฑ์ควบคุมของนิคมฯ ที่ยอมให้ระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ

3) น้ำทิ้งจากระบบบำบัดชนิด wet scrubber ซึ่งใช้น้ำเป็นตัวดักจับมลสาร โดยน้ำที่ผ่านการดักจับแล้วจะรวบรวมเข้าถังพักขนาด 3 ลูกบาศก์เมตร เพื่อหมุนวนกลับมาใช้ใหม่ในระบบ เมื่อใช้งานไประยะหนึ่ง โครงการจะทำการสูบน้ำจากถังพักดังกล่าวเพื่อส่งกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการในการรับบำบัดหรือกำจัดน้ำเสียดังกล่าวของโครงการต่อไป

2.7.3 การจัดการของเสีย

ของเสียของโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ของเสียจากอาคารสำนักงาน/โรงอาหาร และของเสียจากการผลิต จะถูกนำมาเก็บพักไว้ที่อาคารพักของเสีย ซึ่งมีรายละเอียดการจัดการดังนี้

1) ของเสียจากอาคารสำนักงาน/โรงงาน ของเสียจากพนักงาน ซึ่งโครงการจะจัดเตรียมถังรองรับของเสียแยกประเภทไว้ 3 ประเภท คือ ของเสียทั่วไป ของเสียรีไซเคิล และของเสียอันตราย โดยจะนำไปวางตามสถานที่ต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอ

2) ของเสียจากการผลิต ของเสียจากการผลิตของโครงการจะปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียทุกประเภท โดยของเสียจะถูกรวบรวมใส่ภาชนะจัดเก็บที่มีลักษณะและขนาดตามความเหมาะสมกับของเสียที่แยกแต่ละประเภท ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม นำไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม ทั้งนี้ โครงการจะแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ และชื่อผู้บำบัด พร้อมทั้งแสดงวิธีกำจัดเพื่อขออนุญาตและรับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมอีกทั้งจะทำเอกสารกำกับกับการขนส่ง (manifest system) ให้กับผู้ขนส่ง และผู้รับกำจัดก่อนที่จะนำของเสียออกจากพื้นที่โครงการ

3) ของเสียจากระบบผลิตน้ำอาร์โอ เป็นไส้กรองประเภทเมมเบรนของระบบผลิตน้ำอาร์โอ (RO membrane) ซึ่งจะมีการเปลี่ยนทุกๆ 2 ปี โดยจะติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม รับไปปรับปรุงคุณภาพหรือนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป

2.7.4 เสียงและการควบคุม

เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตทั้งหมดจะถูกติดตั้งอยู่ภายในอาคารของโครงการซึ่งมีการปิดล้อมด้วยผนังอาคาร และติดตั้งวัสดุครอบเครื่องจักร เพื่อลดเสียงออกนอกอาคารไว้แล้ว นอกจากนี้ มีอุปกรณ์/เครื่องจักรของระบบสาธารณูปโภคบางประเภทตั้งอยู่นอกอาคาร เช่น ระบบดักฝุ่นแบบถูกรอง เป็นต้น สำหรับอุปกรณ์/เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังอย่างมีนัยสำคัญของโครงการประกอบด้วย 6 แหล่ง ได้แก่ เตาหลอม เครื่องโม่ทราย เครื่องเขย่าชิ้นงาน เครื่องขัดผิว เครื่องเจียร และเครื่องอัดอากาศ กล่าวคือ แหล่งกำเนิดเสียงจะถูกติดตั้งภายในอาคารส่วนการผลิตที่มีผนังล้อมรอบ

2.8 พื้นที่สีเขียว

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณริมรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการประมาณ ร้อยละ 18.7 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด สำหรับพันธุ์ไม้ที่ปลูกในพื้นที่โครงการ เช่น ไม้ดอกอินเดีย หางนกยูง มะฮอกกานี อินทนิล และกระถินณรงค์ เป็นต้น

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สวนหย่อมและปลูกหญ้า ซึ่งไม่นับรวมพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นอีกประมาณ ร้อยละ 4 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด เพื่อเพิ่มทัศนียภาพของพื้นที่โครงการ และจัดเป็นที่พักผ่อนของพนักงานด้วย ทั้งนี้ โครงการได้ทำการตรวจสอบพันธุ์ไม้ที่ปลูกในพื้นที่โครงการทั้งในส่วนที่เป็นไม้ยืนต้นบริเวณริมรั้วโครงการ และต้นไม้ที่ปลูกบริเวณสวนหย่อมของโครงการ