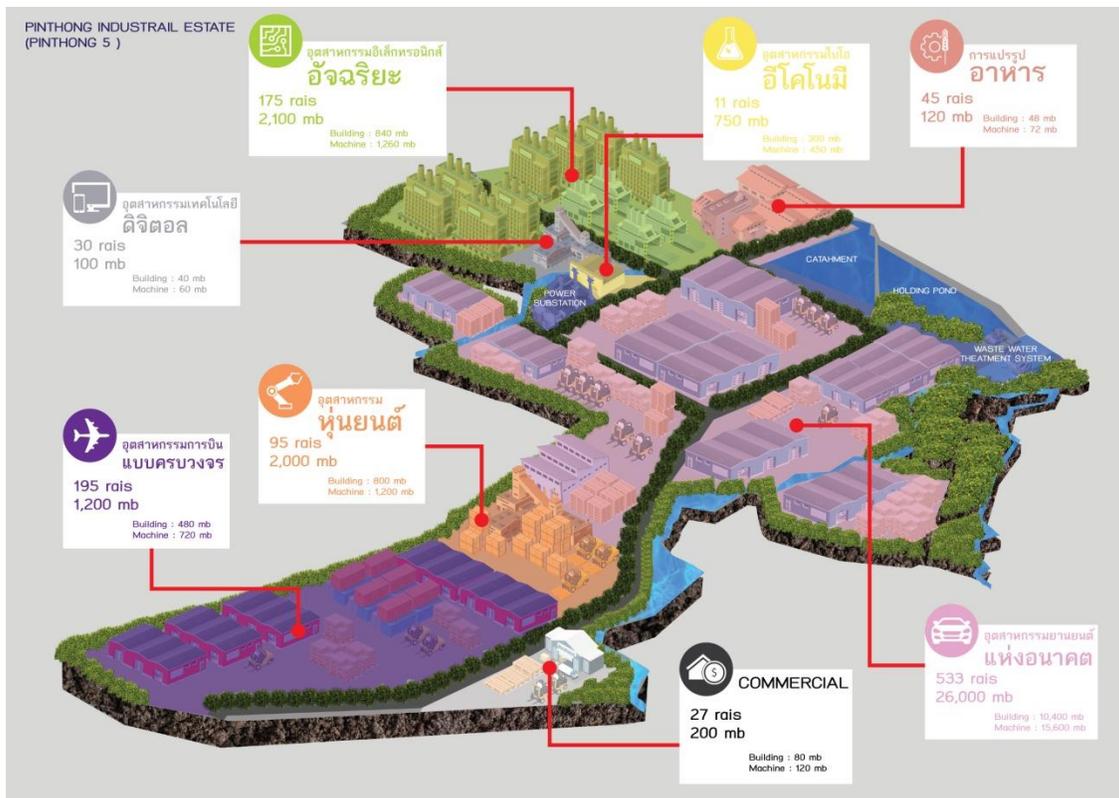




## การจัดตั้งเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ

## นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5



บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)

เลขที่ 789 หมู่ที่ 1 ถนนสายหนองค้อ-แหลมมั่ง ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

## สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	1
บทที่ 1 ความเป็นมาโครงการ	2
วัตถุประสงค์โครงการ	3
ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่	4
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	5
ระบบถนนและระบบระบายน้ำฝน ,ระบบป้องกันน้ำท่วม	5
ระบบผลิตและจ่ายน้ำประปา	7
ระบบไฟฟ้า	14
ระบบสื่อสารโทรคมนาคม	18
กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย	19
บทที่ 2 แผนการเงิน แหล่งเงินทุน และขนาดการลงทุน	23
บทที่ 3 แผนการขาย	26
บทที่ 4 การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	27
เอกสารแนบ	28
1. บัญชีเอกสารสิทธิที่ดิน/สำเนาโฉนดที่ดิน	
2. แผนผังแสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land use plan)	
3.ผังเมืองรวมจังหวัดชลบุรี	
4. ราชกิจจานุเบกษา ประกาศเขตอุตสาหกรรมทั่วไปนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองโครงการ 5	
5. หนังสือแจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการ เห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
6. เอกสารสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นและประชาคมสัมพันธ์โครงการ	
7. งบประมาณโครงการโครงการ	

## บทสรุปผู้บริหาร

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5 ตั้งอยู่บนพื้นที่ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการยกระดับจัดตั้งเป็นเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการประกอบอุตสาหกรรมที่มีการจัดสรรที่ดินเพื่อขายหรือเช่าตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เพื่อรองรับกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายทั้งสิ้น 7 กลุ่ม คือ ยานยนต์สมัยใหม่, อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ, การแปรรูปอาหาร, หุ่นยนต์, การบินและโลจิสติกส์, เชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ ตลอดจนเทคโนโลยีดิจิทัล

อนึ่ง ด้วยทำเลที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5 ที่ห่างจากท่าเรือแหลมฉบังน้ำลึกซึ่งเป็นท่าเรือสำคัญที่ทำให้รัฐบาลสามารถผลักดันให้ไทยเป็นศูนย์กลางการขนส่งสินค้า และรถยนต์ระหว่างประเทศ เชื่อมต่อการค้าการลงทุนกับระเบียบเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) เพียง 25 กิโลเมตร และการมีระบบสาธารณูปโภคภายในโครงการที่ได้มาตรฐาน โดยจากการศึกษาความเป็นไปได้ของการจัดตั้งเป็นเขตส่งเสริมเขตเศรษฐกิจพิเศษ นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองโครงการ 5 พบว่าจะมีเม็ดเงินจากการลงทุนของนักลงทุนทั้งภายในและภายนอกประเทศรวมทั้งสิ้นประมาณ 43,070 ล้านบาท มีการจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น 12,000 อัตรา โดยโครงการใช้เงินลงทุนทั้งสิ้นประมาณ 1,200 ล้านบาทและมีอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return) ร้อยละ 18.84 อายุโครงการ 5 ปี

ดังนั้นนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5 จึงเหมาะสมอย่างยิ่งในการจะได้รับยกระดับจัดตั้งเป็นส่งเสริมเขตเศรษฐกิจพิเศษ เพื่อเป็นหนึ่งในเครื่องมือที่ช่วยยกระดับเศรษฐกิจของประเทศและสนับสนุนต่อนโยบายของภาครัฐบาล

## บทที่ 1

### ความเป็นมาโครงการ

บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) ก่อตั้งเมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2538 สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 789 หมู่ที่ 1 ถนนสายหนองค้อ-แหลมฉบัง ตำบลหนองขาม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี วัตถุประสงค์เพื่อจัดตั้งเป็นนิคมอุตสาหกรรมโดยร่วมดำเนินงานกับ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ปัจจุบันมีโครงการทั้งสิ้น 5 โครงการ ดังนี้

- 1) นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการที่ 1)
- 2) นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (แหลมฉบัง) โครงการ 2
- 3) นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3
- 4) นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 4
- 5) นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5

โดยที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองทั้ง 5 โครงการ อยู่บนพื้นที่ โครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC) ตามนโยบายประเทศไทย 4.0 ที่เป็นยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศ เพื่อสร้างความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน โดยรัฐบาลมองเห็นถึงศักยภาพของพื้นที่ภาคตะวันออกที่สามารถเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ทั้งด้านการเป็นฐานการผลิตอุตสาหกรรม และเป็นจุดเชื่อมโยงด้านโลจิสติกส์ของภูมิภาคอาเซียน รัฐบาลจึงมีแนวคิดโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC) ขึ้นซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 3 จังหวัด คือ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง เพื่อยกระดับพื้นที่ดังกล่าวให้เป็นเขตเศรษฐกิจชั้นนำของเอเชีย โดยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานรองรับการเชื่อมโยงภูมิภาค พัฒนาเมืองและสิ่งแวดล้อม รวมถึงยกระดับอุตสาหกรรมด้วยการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เพื่อเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาประเทศ และเป็นพื้นที่ในการรองรับการต่อยอดของ 10 กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย ทั้งอุตสาหกรรมในกลุ่ม First S-Curve อันได้แก่ อุตสาหกรรมยานยนต์แห่งอนาคต อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพระดับสูง การแปรรูปอาหาร และการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ นอกจากนี้ยังได้มีการสร้างกลุ่มอุตสาหกรรมใหม่ New S-Curve ได้แก่ อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ ทั้งสำหรับภาคอุตสาหกรรมและการใช้งานในชีวิตประจำวัน อุตสาหกรรมการบินแบบครบวงจร ศูนย์ซ่อมอากาศยานขั้นส่วนอะไหล่รวมทั้งศูนย์ฝึกการบิน อุตสาหกรรมการแพทย์และการดูแลสุขภาพแบบครบวงจร อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ และ อุตสาหกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล

นอกจากนี้ที่ตั้งของโครงการอยู่ใกล้กับท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบังเพียงประมาณ 25 กิโลเมตร ซึ่งนโยบายภาครัฐมีแผนงานที่จะขยาย เฟส 3 เพื่อผลักดันให้ไทยเป็นศูนย์กลางการขนส่งสินค้า และรถยนต์ระหว่างประเทศ เชื่อมต่อการค้าการลงทุนกับระเบียบเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC)

## วัตถุประสงค์ของโครงการ

จากปัจจัยดังกล่าวข้างต้น บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) จึงได้จัดตั้ง นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5 ขึ้น ภายใต้ชื่อ “นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5” ตั้งอยู่ที่พื้นที่ ตำบลบึง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เพื่อรองรับการจัดตั้งเป็น “เขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ” โดยมีกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย ดังนี้

1. First S-Curve จำนวน 3 กลุ่มอุตสาหกรรม ดังนี้
  - 1.1 ยานยนต์สมัยใหม่
  - 1.2 อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
  - 1.3 การแปรรูปอาหาร
  
2. New S-Curve จำนวน 4 กลุ่มอุตสาหกรรม ดังนี้
  - 2.1 หุ่นยนต์ ทั้งสำหรับภาคอุตสาหกรรมและการทำงานในชีวิตประจำวัน
  - 2.2 การบิน ศูนย์ซ่อมอากาศยานชิ้นส่วนอะไหล่ อากาศยานอุตสาหกรรม
  - 2.3 เชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ
  - 2.4 เทคโนโลยีดิจิทัล

ทั้งนี้ทางบริษัท ฯ ได้ลงนามในสัญญาร่วมดำเนินงาน กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2557 ขนาดพื้นที่ 1,472-2-01 ไร่ และได้รับการประกาศเป็นเขตนิคมอุตสาหกรรมทั่วไปแล้วเมื่อวันที่ 18 เมษายน 2557

## ข้อมูลทั่วไปของสภาพพื้นที่

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปของโครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่ลาดเนิน พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม เช่น ไร่มันสำปะหลัง ไร่มะพร้าว ไร่สับปะรด เป็นต้น สลับกับพื้นที่พักอาศัย และมีแนวโน้มการพัฒนาและ การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 70-94 ม.รทก.

อาณาเขตของพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ทางหลวงหมายเลข 331 และพื้นที่เกษตรกรรมในเขตหมู่ที่ 3 ตำบลเขาคันทรง
ทิศใต้	ติดต่อกับ	พื้นที่เกษตรกรรม หมู่ที่ 8 ตำบลเขาคันทรง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ทางหลวงหมายเลข 3138 พื้นที่เกษตรกรรมและฟาร์มเลี้ยงไก่ในเขตหมู่ที่ 4 ตำบลเขาคันทรง
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	พื้นที่เกษตรกรรมในหมู่ที่ 3 และ หมู่ที่ 8 ตำบลเขาคันทรง

### การแบ่งพื้นที่ใช้สอยและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองโครงการ 5 ได้มีการจัดผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อรองรับกลุ่มนักลงทุนชาวไทยและต่างชาติที่มาลงทุนในกลุ่มอุตสาหกรรมทั้ง 7 กลุ่มดังกล่าวข้างต้น

จากศักยภาพของจังหวัดชลบุรีซึ่งเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่มีนิคมอุตสาหกรรมมากเป็นอันดับหนึ่งของประเทศ และเป็นที่ยอมรับในฐานะเมืองอุตสาหกรรมของประเทศไทย ด้วยการคมนาคมที่สะดวกเชื่อมโยงกับกรุงเทพฯ ด้วยถนนสายหลักทั้งถนนสุขุมวิทและมอเตอร์เวย์ และการเชื่อมต่อกับพื้นที่ข้างเคียง เช่น ถนนสาย 331 (ฉะเชิงเทรา-สัตหีบ) เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีบริการพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆที่ครบครัน ซึ่งสนับสนุนการรองรับการประกอบอุตสาหกรรมทุกประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมที่สอดคล้อง และต่อเนื่องจากโครงการฝั่งทะเลตะวันออก โดยมีท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบังเป็นประตูการค้าที่สำคัญ ซึ่งพื้นที่โครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองโครงการ 5 มีระยะทางห่างจากท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบังเพียง 25 กิโลเมตร จึงเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมและมีศักยภาพนักลงทุนเป็นอย่างมาก

ตารางการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการผังจัดสรรนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5

ลำดับ	ประเภทอุตสาหกรรม	พื้นที่ (ไร่)	%
1.	ยานยนต์สมัยใหม่	533	48
2.	อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	175	16
3.	การบิน ศูนย์ซ่อมอากาศยานชิ้นส่วนอะไหล่ อากาศยานอุตสาหกรรม	195	18
4.	เชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ	11	1
5.	เทคโนโลยีดิจิทัล	30	3
6.	หุ่นยนต์ ทั้งสำหรับภาคอุตสาหกรรมและการใช้ งานในชีวิตประจำวัน	95	9
7.	การแปรรูปอาหาร	45	4
8.	ระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวก สะดวกอื่นๆ	27	2
	<b>รวมพื้นที่โครงการ</b>	<b>1,111</b>	<b>100</b>

## แผนการพัฒนาโครงการ

โครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองโครงการ 5 มีวัตถุประสงค์ที่จะจัดสร้างให้เป็นนิคมอุตสาหกรรมที่ทันสมัย มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ อย่างครบครัน สำหรับแนวความคิดในการออกแบบโครงการผู้พัฒนาเน้นการให้บริการระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ที่มีประสิทธิภาพแก่โรงงานที่เข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ โดยมีหลักเกณฑ์พื้นฐานที่สำคัญดังนี้

### ระบบถนนและระบบระบายน้ำฝน,ระบบป้องกันน้ำท่วม

1. ประเภทของถนนพิจารณาตามลักษณะการใช้งานปริมาณจราจรในแต่ละวันระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่วางอยู่ในเขตทางซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท

- 1.1 ถนนประธานมีเขตทางกว้างประมาณ 30 เมตร ขนาด 4 ช่องจราจร ซึ่งจะเชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331

- 1.2 ถนนสายรองประธานประเภท 1 มีเขตทางกว้างประมาณ 24 เมตร ขนาด 4 ช่องจราจร พร้อมติดตั้งระบบสาธารณูปโภคต่างๆ บริเวณไหล่ทาง เช่น เส้าไฟฟ้า ท่อน้ำประปา ท่อน้ำเสีย ท่อน้ำดิบ เป็นต้น
- 1.3 ถนนสายรองประธานประเภท 2 มีเขตทางกว้างประมาณ 16 เมตร ขนาด 2 ช่องจราจร พร้อมติดตั้งระบบสาธารณูปโภคต่างๆ บริเวณไหล่ทาง เช่น เส้าไฟฟ้า ท่อน้ำประปา ท่อน้ำเสีย ท่อน้ำดิบ เป็นต้น

ทั้งนี้ ทางโครงการจะติดตั้งเครื่องหมายจราจรและป้ายจราจรเพื่อควบคุมการจราจร ให้เกิดความปลอดภัยตามมาตรฐานความปลอดภัยกรมทางหลวงในจุดตำแหน่งที่เหมาะสม เช่น ทางแยก หรือทางโค้ง เป็นต้น ตลอดจนรับน้ำหนักบรรทุกได้ 21 ตัน ตามมาตรฐานกรมทางหลวง สำหรับไฟสัญญาณจราจรจะติดตั้งตาม ทางแยกที่มีความสำคัญตามความจำเป็น

2. แนวคิดการออกแบบระบบระบายน้ำฝนของโครงการ จะพิจารณาจากสภาพภูมิประเทศ ลักษณะความลาดชันของพื้นที่ และแหล่งรองรับน้ำที่อยู่ใกล้เคียง โดยไม่กีดขวางการไหลของน้ำที่มีอยู่เดิม ส่วนระบบการระบายน้ำของโครงการเป็นรางเปิดรูปคางหมูลาดคว่ำด้วยคอนกรีต มีบางส่วนเป็นบ่อลึกรูปสี่เหลี่ยมบริเวณที่วางท่อลอดถนน การวางระบบระบายน้ำฝนจะวางตามแนวลอนภายในพื้นที่โครงการ การออกแบบระบบระบายน้ำจะอาศัยแรงโน้มถ่วงในการระบายน้ำฝนลงสู่ลำน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่และพิจารณาจากระดับความสูงของพื้นที่โครงการ เพื่อให้การระบายน้ำสามารถทำได้โดยง่าย ใกล้เคียงกับสภาพการระบายน้ำเดิมให้มากที่สุดหลีกเลี่ยงการออกแบบระบบระบายน้ำนั้น โครงการได้ออกแบบครอบคลุมการป้องกันปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่โครงการไว้แล้ว โดยจะใช้การคำนวณความแตกต่างของปริมาณน้ำหลาก (flood) ที่ไหลเข้าพื้นที่โครงการระหว่างก่อนและหลังมีโครงการ ซึ่งการที่จะทำให้ปริมาณน้ำหลากไม่เปลี่ยนแปลงทำได้โดยการสร้างบ่อเก็บกักน้ำฝน เพื่อหน่วงน้ำไว้ก่อนปล่อยออกไปเมื่อไม่มีฝนตก โดยการระบายน้ำฝนของโครงการพื้นที่อุตสาหกรรมรวมการพัฒนา ซึ่งมีพื้นที่ 2,356,004 ตารางเมตร ซึ่งน้ำฝนจะถูกรวบรวมลงสู่บ่อพักน้ำฝนขนาด 280,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายลงสู่ลำน้ำสาธารณะต่อไป

3. แนวคิดการออกแบบบ่อหน่วง พื้นที่ก่อสร้าง บ่อหน่วงน้ำ 68,000 ตารางเมตร ก่อสร้างเป็นคันบ่อสูง 1 เมตร คันบ่อกว้าง 4 เมตร เพียงพอสำหรับเครื่องจักรเพื่อทำการบำรุงรักษา ขุดบ่อลึก 6.5 เมตร เป็น Free

Board 0.50 เมตร เป็นระดับเก็บกักถาวร (Dead Storage) เพราะฉะนั้นจะเป็นความลึกน้ำใช้งานที่ 5 เมตร เก็บน้ำได้ 280,000 ลบ.ม.

### ระบบผลิตน้ำประปาและระบบจ่ายน้ำ

1. ระบบผลิตน้ำประปา โครงการจะก่อสร้างระบบผลิตน้ำประปา ขนาดกำลังผลิต 4,000 ลบ.ม./วัน โดยออกแบบเป็นระบบชนิด Solid Contact Tank และ Rapid Sand Filter โดยมีรายละเอียดการทำงานของระบบผลิตน้ำประปา ดังนี้

1.1 แหล่งน้ำดิบ โครงการเลือกใช้น้ำดิบจากท่อจ่ายน้ำดิบของ East Water โดยตรง และโครงการมีการจัดให้มีบ่อเก็บน้ำดิบสำรองไว้ในบริเวณพื้นที่โครงการ มีความจุประมาณ 20,000 ลบ.ม.

1.2 ระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ โครงการเลือกใช้ระบบผลิตน้ำประปาชนิด Solid Contact Tank แบบ Upper Sludge Blanket Clarifier ซึ่งเป็นระบบที่ใช้พื้นที่ในการก่อสร้างน้อยแต่มีประสิทธิภาพสูง โดยมีหลักการทำงานดังนี้

1) น้ำดิบที่เข้าสู่ระบบ จะถูกเติมสารเคมีเพื่อช่วยในการตกตะกอน และไหลผ่าน Inline Static Mixer ที่ทำหน้าที่เป็นชุดกวนเร็ว เพื่อให้ น้ำดิบและสารเคมีผสมกัน ก่อนที่จะไหลไปยังถังกวนช้า (Flocculation Contact Tank)

2) ภายในถังกวนช้า จะมีใบพัดที่คอยกวนน้ำให้เกิดการหมุนวน และมีการเติมสารโพลีเมอร์ เพื่อช่วยในการจับตัวของตะกอน ทำให้ตะกอนที่เกิดขึ้นจับตัวกันจนมีขนาดใหญ่ ในขั้นตอนนี้ยังมีการดึงเอาตะกอนในระบบบางส่วนมาใช้เป็นสารตัวกลางในการช่วยตกตะกอน ซึ่งจะช่วยลดปริมาณการใช้สารเคมีได้บางส่วน

3) น้ำตะกอนที่รวมตัวกันจะไหลไปยังด้านล่างของถัง Solid Contact ก่อนที่น้ำตะกอนจะไหลขึ้นสู่ด้านบนของถัง ในช่วงนี้น้ำตะกอนจะมีการแยกตัว โดยตะกอนขนาดเล็กจะมีการรวมตัวกันจนกลายเป็นชั้นของตะกอนซึ่งจะทำหน้าที่เหมือนชั้นกรองที่คอยดักตะกอนขนาดเล็กไว้ภายในถัง น้ำใสจะไหลผ่านชั้นตะกอนนี้ขึ้นสู่ด้านบน ส่วนตะกอนที่มีน้ำหนักมากกว่าจะตกตะกอนสู่ด้านล่างด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก และจะมีการระบายตะกอนกันถึงออกเพื่อรักษาสมดุลของตะกอนภายในระบบ โดยตะกอนที่ระบายออกส่วนนี้จะไหลเข้าสู่บ่อพักน้ำตะกอน เพื่อให้ตะกอนตกสู่ด้านล่าง ส่วนน้ำใสด้านบนจะไหลล้นไปยังสระเก็บน้ำดิบเพื่อใช้เป็นน้ำดิบเข้าสู่ระบบอีกครั้งหนึ่ง

4) ตะกอนก้นบ่อพักน้ำตะกอน จะถูกสะสมไประยะเวลาหนึ่งจนมีระดับประมาณ 1 ใน 3 ของความลึกบ่อ ทางโครงการก็จะขูดตะกอนเหล่านั้นขึ้นมาและนำไปปรับปรุงคุณภาพก่อนนำไปถมพื้นที่ บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ

### 1.3 ระบบการกรองน้ำใส

น้ำใสที่มาจากถัง Solid Contact ยังคงมีตะกอนขนาดเล็กปะปนอยู่ ซึ่งทางโครงการเลือกใช้ระบบการกรองแบบทรายกรองเร็ว (Rapid Sand Filter) ทำหน้าที่กรองตะกอนขนาดเล็กที่หลุดมากับน้ำ โดยตะกอนเล็กๆ เหล่านี้จะติดอยู่กับตัวกรอง และจะมีการล้างตัวกรอง (Backwash) เมื่อใช้งานไประยะหนึ่ง โดยน้ำล้างตัวกรองที่จะมีตะกอนปนออกมา ก็จะไหลเข้าสู่บ่อพักน้ำตะกอน เพื่อให้ตะกอนตกลงภายในบ่อ

1.4 ถังเก็บน้ำใส โครงการจะก่อสร้างถังเก็บน้ำประปาที่ผลิตได้ ขนาด 2,400 ลบ.ม. เพื่อให้มีปริมาณน้ำประปาสำรองเพียงพอ สำหรับการจ่ายน้ำในช่วงที่มีความต้องการน้ำใช้สูง (Peak Hour)

1.5 ระบบจ่ายน้ำประปา ระบบจ่ายน้ำประปา จะเป็นการจ่ายน้ำโดยวิธีอัดเข้าเส้นท่อ โดยตรงร่วมกับระบบจ่ายจากหอถังสูง โดยจะมีการรักษาแรงดันของน้ำในเส้นท่อ ณ จุดไกลสุดหรือทุกจุดในโครงข่ายระบบท่อจ่ายน้ำประปา ไม่ให้ต่ำกว่า 1.4 กก./ซม.

## แนวคิดการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย

### 1. ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับโครงการควรออกแบบเป็นระบบ Waste Stabilization Pond / Aerated Lagoon ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ โดยมีรายละเอียดการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียดังนี้

1.1 ระบบรวบรวมน้ำเสีย ระบบที่รวบรวมน้ำเสียของพื้นที่โครงการ มายังจุดที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย จะใช้วิธีการลำเลียงน้ำเสียโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity Flow) เป็นหลัก และใช้ระบบสูบน้ำ (Sump Pump) ในกรณีที่ระบบที่รวบรวมน้ำเสียผ่านคลองหรือต้องการยกระดับน้ำในระบบโครงข่ายที่รวบรวมน้ำเสีย ให้สูงขึ้น

1.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบบำบัดน้ำเสียเมื่อพิจารณาตามพื้นที่จะมีขนาดอัตราการบำบัด 2,500 ลบ.ม./วัน โดยออกแบบเป็นระบบ Waste Stabilization Pond / Aerated Lagoon ประกอบด้วย

- ถังปรับค่าพีเอช (pH Contact Tank)
- ถังปรับสภาพน้ำเสีย (EQ Tank)
- บ่อหมักไร้อากาศ (Waste Stabilization Pond)
- บ่อเติมอากาศ 1,2 (Aeration Pond 1,2)
- บ่อขัดแต่ง (Polishing Pond)
- บ่อพักน้ำทิ้งหลังบำบัด (Effluent Storage Pond)
- บ่อเก็บน้ำทิ้งช่วงฤดูแล้ง (Dry Season Storage Pond)

การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีดังนี้

- 1) น้ำเสียจากโครงการจะถูกรวบรวมมายังถังดักกรวดทราย เพื่อดักกรวดทรายที่อาจไหลมากับน้ำเสีย จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่บ่อปรับค่าพีเอช เพื่อปรับให้น้ำเสียมีค่าพีเอชอยู่ในช่วงที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่บ่อปรับสภาพน้ำเสีย ซึ่งภายในถังปรับสภาพน้ำเสียทางโครงการจะติดตั้งเครื่องสูบลมขึ้นน้ำ เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำ ทำให้น้ำภายในถังเป็นเนื้อเดียวกัน และก่อนที่น้ำเสียจะถูกสูบไปยังกระบวนการบำบัดน้ำเสียต่อไป
- 2) น้ำเสียจะถูกสูบจากบ่อปรับสภาพน้ำเสียเข้าสู่ถังเติมอากาศ เพื่อเติมอากาศ (ออกซิเจน) ให้กับจุลินทรีย์ในการบำบัดน้ำเสีย จากนั้นน้ำเสียจะไหลไปยังถังตกตะกอน เพื่อแยกน้ำใสด้านบนออกจากตะกอน โดยน้ำใสด้านบนจะไหลไปยังบ่อพักน้ำทิ้งหลังบำบัด ซึ่งสามารถกักเก็บน้ำทิ้งได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน ก่อนระบายลงสู่ลำน้ำสาธารณะบริเวณโครงการ
- 3) สำหรับการจัดการน้ำทิ้งหลังบำบัดในช่วงฤดูแล้ง ทางโครงการจะทำการกักเก็บน้ำทิ้งหลังบำบัดไว้ในบ่อเก็บน้ำทิ้งช่วงฤดูแล้ง โดยไม่ปล่อยระบายออกในช่วงฤดูแล้งประมาณ 4 เดือน
- 4) ถังพักตะกอน จะทำหน้าที่พักตะกอนหมุนเวียน เพื่อบริการสูบกลับไปยังถังเติมอากาศและตะกอนส่วนเกินจะถูกระบายไปยังถังเก็บตะกอน ซึ่งจะมีการทำให้ตะกอนมีความเข้มข้นขึ้น เพื่อง่ายต่อการจัดการด้านตะกอน
- 5) การจัดการตะกอน จะต้องนำตะกอนมาตากให้แห้ง เพื่อลดปริมาตรและน้ำหนักของตะกอน ก่อนที่จะนำไปกำจัดยังศูนย์จัดการกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ

แนวคิดในการออกแบบระบบท่อส่งน้ำดิบ ระบบจ่ายน้ำประปาและระบบดับเพลิง

เกณฑ์การออกแบบระบบท่อส่งน้ำดิบ ระบบจ่ายน้ำประปาและระบบดับเพลิง การออกแบบระบบจ่ายน้ำประปาและดับเพลิง จะยึดถือตาม ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการในนิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555

1. อัตราความต้องการใช้น้ำประปาเฉลี่ย มีดังนี้

เขตพื้นที่อุตสาหกรรม	=	2.5	ลูกบาศก์เมตร/ไร่/วัน
เขตพื้นที่พาณิชยกรรมและสำนักงาน	=	11	ลูกบาศก์เมตร/ไร่/วัน
เขตพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน (ใช้น้ำ REUSED)	=	8	ลูกบาศก์เมตร/ไร่/วัน

2. ปริมาตรถังเก็บน้ำใส = 8 ชั่วโมงของความต้องการใช้น้ำวันสูงสุด

น้ำสำรองสำหรับการดับเพลิง = 480 ลูกบาศก์เมตร

3. ความต้องการใช้น้ำวันสูงสุด = 1.4 เท่าของชั่วโมงของความต้องใช้น้ำเฉลี่ย

1 ระบบท่อส่งน้ำดิบ น้ำดิบที่ใช้ในสำหรับระบบผลิตน้ำประปาของโครงการ จะใช้น้ำดิบจากระบบท่อส่งน้ำดิบของ EAST WATER โดยตรงเป็นแหล่งน้ำดิบหลักของโครงการและจัดให้มีบ่อเก็บน้ำดิบสำรองภายในโครงการ ความจุประมาณ 17,000 ลบ.ม. ซึ่งเป็นน้ำที่รวบรวมมาจากน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่โครงการ เพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำสำหรับผลิตน้ำประปาอีกแหล่งหนึ่ง โดยที่ การวางท่อส่งน้ำดิบที่ใช้สำหรับผลิตน้ำประปา จะเชื่อมต่อกับระบบท่อส่งน้ำดิบจากระบบท่อส่งน้ำดิบของ EAST WATER วางท่อไปตามถนนด้านใดด้านหนึ่งของถนนไปยังบ่อพักน้ำดิบเพื่อใช้สำหรับผลิตน้ำประปาสำหรับโครงการต่อไป

- ความเร็วของน้ำในเส้นท่อจ่ายน้ำไม่เกิน 1.8 ม./วินาที (บางจุดไม่เกิน 2.1 ม./วินาที โดยไม่เกิน 5% ของความยาวท่อทั้งหมด)
- แนวทางการวางท่อ จะทำการวางท่อน้ำประปา โดยวางไปตามด้านข้างของถนนในโครงการฝังลึก ไม่น้อยกว่า 90 ซม.
- วัสดุท่อส่งน้ำประปาภายในโครงการ เป็นท่อ HDPE (High Density Polyethylene) PN.10

2 ระบบจ่ายน้ำประปา

(1) ความต้องการใช้น้ำประปา โครงการมีพื้นที่รวมทั้งหมด 1,472.50 ไร่ โดยได้แบ่งออกเป็นเขตพื้นที่อุตสาหกรรม 1,107.31 ไร่ เขตพื้นที่พาณิชยกรรมและสำนักงาน 30.95 ไร่ เขตพื้นที่สาธารณูปโภค 201.42 ไร่ และเขตพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน 132.82 ไร่

อัตราความต้องการน้ำใช้ มีดังนี้

1. เขตพื้นที่อุตสาหกรรม	=	1,103.38	ไร่
อัตราความต้องการน้ำ	=	2.5	ลบ.ม./ไร่/วัน
ปริมาณน้ำที่ต้องการ	=	2,758.45	ลบ.ม./วัน
2. เขตพื้นที่พาณิชยกรรมและสำนักงาน	=	31.55	ไร่
อัตราความต้องการน้ำ	=	11.00	ลบ.ม./ไร่/วัน
ปริมาณน้ำที่ต้องการ	=	347.05	ลบ.ม./วัน
3. เขตพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	=	147.40	ไร่
อัตราความต้องการน้ำ(ใช้น้ำ REUSED)=	=	8.00	ลบ.ม./ไร่/วัน
ปริมาณน้ำที่ต้องการ	=	1,179.20	ลบ.ม./วัน

ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งหมด = 4,284.70 ลบ.ม./วัน

หมายเหตุ พื้นที่ระบบสาธารณูปโภคไม่นำมาคิดความต้องการใช้น้ำ

โดย แบ่งเป็น ดังนี้

- ปริมาณความต้องการน้ำประปา	=	3,105.5	ลบ.ม./วัน
- ปริมาณความต้องการน้ำรดต้นไม้	=	1,179.20	ลบ.ม./วัน

(น้ำรดน้ำต้นไม้ ใช้น้ำจากบ่อน้ำทิ้งหลังการบำบัดน้ำเสียแล้ว)

(2) ระบบจ่ายน้ำประปา ระบบจ่ายน้ำประปา ใช้ระบบหอดังสูง โดยแบ่งเป็น 2 ระบบ คือ Low Zone และ High Zone โดยที่ Low Zone จะเป็นระบบจ่ายน้ำประปาหลักของโครงการ มีหอดัง

สูงขนาด 100 ลบ.ม. สูง 30 เมตร และ เครื่องสูบน้ำขนาด 140 ลบ.ม./ชม. จำนวน 4 ชุด (ใช้งานพร้อมกัน 3 ชุดและสำรอง 1 ชุด กรณีเครื่องสูบน้ำชำรุด) มีอัตราการสูบน้ำขึ้นหอดังสูงเพื่อจ่ายน้ำประปาให้เพียงพอสำหรับการใช้งานในชั่วโมงที่มีความต้องการใช้งานสูงสุด (PEAK DEMAND) ของทั้งโครงการ โดยมีอัตราการจ่ายน้ำรวมได้ไม่น้อยกว่า 440 ลบ.ม./ชั่วโมง และสำหรับ High Zone จะเป็นระบบจ่ายน้ำรอง เพื่อเพิ่มแรงดันของระบบจ่ายน้ำประปาให้กับพื้นที่บริเวณด้านหน้าโครงการซึ่งมีค่าระดับความสูงของที่ดินสูงกว่าระบบจ่ายน้ำประปาหลักประมาณ 20 เมตร โดยจะมีหอดังสูงขนาด 100 ลบ.ม. สูง 35 เมตร และ เครื่องสูบน้ำขนาด 55 ลบ.ม./ชม. จำนวน 4 ชุด (ใช้งานพร้อมกัน 3 ชุดและสำรอง 1 ชุด กรณีเครื่องสูบน้ำชำรุด) มีอัตราการสูบน้ำขึ้นหอดังสูงเพื่อจ่ายน้ำประปาให้เพียงพอสำหรับการใช้งานในชั่วโมงที่มีความต้องการใช้งานสูงสุด (PEAK DEMAND) ของ High Zone โดยมีอัตราการจ่ายน้ำรวมได้ไม่น้อยกว่า 130 ลบ.ม./ชั่วโมง โดยที่ จะมีถังเก็บน้ำใสของระบบหลัก ขนาด 2,000 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำใสของระบบรอง ขนาด 1,000 ลบ.ม. ซึ่งสามารถกักเก็บน้ำใช้ได้ไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมงของอัตราการใช้น้ำวันสูงสุด โดยขนาดถังเก็บน้ำใสแต่ละถังได้รวมปริมาณของน้ำดับเพลิง จำนวน 480 ลบ.ม. ไว้แล้ว

### (3) ระบบท่อจ่ายน้ำประปา

- มีแรงดันของน้ำ ณ จุดจ่ายน้ำในโครงการทุกจุดต้องไม่น้อยกว่า 1.5 กก./ตร.ซม. และไม่เกิน 6.0 กก./ตร.ซม.
- อัตราการจ่ายน้ำเข้าระบบท่อจ่ายน้ำประปาสูงสุด จะต้องไม่น้อยกว่าค่าความต้องการใช้น้ำต่อชั่วโมงสูงสุด (2.5 เท่าของค่าเฉลี่ยความต้องการน้ำใช้ต่อวันหารด้วย 24 ชั่วโมง)
- ความเร็วของน้ำในเส้นท่อจ่ายน้ำไม่เกิน 1.8 ม./วินาที (บางจุดไม่เกิน 2.1 ม./วินาที โดยไม่เกิน 5% ของความยาวท่อทั้งหมด)
- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อจ่ายน้ำสายหลัก ไม่น้อยกว่า 150 มม. สำหรับเขตพื้นที่อุตสาหกรรม
- มีระยะห่างระหว่างวาล์ว ไม่เกิน 200 เมตร
- การออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำประปาจะออกแบบให้มีลักษณะท่อเป็น Loop และหลีกเลี่ยงการวางท่อแบบปลายตัน เพื่อป้องกันการขาดน้ำในบางช่วง กรณีท่อตันทางมีการซ่อมบำรุง

### (4) การวางท่อจ่ายน้ำประปา

- แนวทางการวางท่อ จะทำการวางท่อน้ำประปา โดยวางไปตามด้านข้างของถนนในโครงการฝั้งลึก ไม่น้อยกว่า 90 ซม.
- วัสดุท่อส่งน้ำประปาภายในโครงการ เป็นท่อ HDPE (High Density Polyethylene) PN.10

3 ระบบดับเพลิง ระบบดับเพลิงของโครงการ ได้ออกแบบระบบดับเพลิงตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการในนิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 ข้อกำหนดของ NFPA และวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

(1) ระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิง ระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงของโครงการ จะใช้ท่อร่วมกับท่อจ่ายน้ำประปาในโครงการ โดยประกอบด้วยท่อจ่ายน้ำดับเพลิง และหัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant)

- 1) ขนาดของข้อต่อทางน้ำเข้าของหัวดับเพลิงกับระบบท่อน้ำ จะต้องมึขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เล็กกว่า 150 มม. และตัวหัวดับเพลิงจะต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 100 มม. สำหรับหัวน้ำออกขนาด 65 มม. จำนวน 2 หัว
- 2) ชนิดของหัวดับเพลิงจะต้องเป็นแบบเปียกเท่านั้น (Wet Barrel)
- 3) ให้มีวาล์วปิด-เปิดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มม. ติดตั้งที่หัวน้ำออกจุดละหัว
- 4) จำนวนหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Outlet) ให้มีไม่น้อยกว่า 2 หัว พร้อมวาล์วควบคุมขนาดเดียวกัน
- 5) หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงจะต้องเป็นชนิดหัวต่อสวมเร็ว (ตัวเมีย) พร้อมฝาครอบและไซ้
- 6) ระยะห่างระหว่างหัวดับเพลิงแต่ละหัวจะต้องไม่ห่างกันเกินกว่า 150 เมตร
- 7) แนวท่อน้ำดับเพลิงฝั้งลึก 100-200 ซม.
- 8) ความสูงของหัวดับเพลิงสูง 80-120 ซม. วัดจากแนวศูนย์กลางของหัวน้ำออกถึงระดับพื้นดิน

(2) ระบบส่งน้ำดับเพลิง ได้ออกแบบตามมาตรฐานการออกแบบ มีดังนี้

- 1) แรงดันของน้ำที่หัวดับเพลิงจุดที่ไกลที่สุดมีค่าไม่น้อยกว่า 1.5 กก./ตร.ซม.
- 2) อัตราการไหลสำหรับน้ำดับเพลิงในเส้นท่อ ไม่น้อยกว่า 120 ลบ.ม./ชม.
- 3) ปริมาณน้ำสำรองสำหรับดับเพลิงเก็บไว้ที่ถังเก็บน้ำใ้ ไม่น้อยกว่า 480 ลบ.ม.

## CONCEPTUAL DESIGN ระบบไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าสื่อสาร

1.1 ระบบไฟฟ้ากำลัง การออกแบบระบบไฟฟ้าภายในโครงการ จะประกอบด้วย

- ระบบไฟฟ้าแรงสูง ได้แก่สายส่ง 115 KV และสถานีไฟฟ้าแรงสูง
- ระบบจำหน่ายไฟฟ้า 22 KV
- ระบบไฟฟ้าแรงต่ำและไฟฟ้าแสงสว่าง
- ระบบไฟฟ้าจ่ายระบบสาธารณูปโภคส่วนกลาง

1.2 หลักเกณฑ์ในการจ่ายไฟ การจ่ายโหลดไฟฟ้าให้กับพื้นที่ที่อุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้ปริมาณไฟฟ้ามากและต้องการจ่ายไฟที่มีเสถียรภาพ(STABILITY) และคุณภาพของระบบจ่ายไฟ(Power Quality) สูง ที่ปรึกษาจะพิจารณาใช้หลักเกณฑ์การจ่ายไฟตาม ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการในนิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 โดยกำหนดให้ต้องมีสถานีไฟฟ้าแรงสูง 115 เควี และมีสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 115 เควี โดยจะต้องเป็น LOOP หรือจ่าย จาก 2 แหล่งจ่าย กรณีที่ INCOMING LINE ใด LINE หนึ่งขัดข้องไม่สามารถจ่ายไฟได้จะสามารถสลับการจ่ายไฟไปใช้ INCOMING LINE อีก LINE หนึ่งได้

การจ่ายไฟให้กับผู้ใช้ไฟรายย่อยภายในโครงการ จะพิจารณาหลักเกณฑ์การจ่ายไฟ ดังนี้

1. ความต้องการใช้ไฟปริมาณไฟฟ้าเกินกว่า 15 MVA ขึ้นไป(เฉพาะราย)จะพิจารณาจ่ายไฟในระบบ 115 เควีและก่อสร้างสถานีไฟฟ้าแรงสูง 115 เควี
2. การจ่ายโหลดไฟฟ้าภายในโครงการที่มีความต้องการใช้ไฟไม่เกิน 15 MVA (เฉพาะราย)จะจ่ายไฟจากระบบจำหน่าย 22 เควี
3. กรณีจ่ายไฟสำหรับ SPOT LOAD มีหลักเกณฑ์ดังนี้
  - 1) สำหรับโหลดไฟฟ้าไม่เกิน 200-400 แอมป์ (น้อยกว่า 315 KVA) จะพิจารณาจ่ายไฟระบบ แรงต่ำ 400/230 โวลท์ หรือติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า 22000/230/400 โวลท์
  - 2) สำหรับโหลดไฟฟ้าเกินกว่า 315 KVA จะจ่ายไฟโดยพิจารณาติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า 22000/230/400 โวลท์

### 1.3 ปริมาณใช้ไฟฟ้าทั้งโครงการ

ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าในโครงการพื้นที่ 1,472.5 ไร่ ที่ปรึกษา กำหนดความต้องการใช้กำลังไฟฟ้าไม่เกิน 50 KVA ต่อพื้นที่ 1 ไร่ ตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการในนิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 และ คัด DEMAND FACTOR เท่ากับ 1.0 และมีการเผื่อสำรองการใช้งานในอนาคตอีก 20 เปอร์เซ็นต์ โดยสรุปความต้องการไฟฟ้าภายในโครงการ ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงความต้องการไฟฟ้าเบื้องต้น(พื้นที่เพิ่มเติม)

พื้นที่การใช้ประโยชน์	จำนวน(ไร่)	ความต้องการไฟฟ้าเบื้องต้น (MVA)	หมายเหตุ
พื้นที่อุตสาหกรรม	1,472.50	73.625	50 KVA/ ไร่
สำรองในอนาคต 20%	1,472.50	14.725	50 KVA/ ไร่
รวม		88.35	

รวมปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ (1,472.5 ไร่) ทั้งสิ้นประมาณ 90 เมกะวัตต์ (MVA)

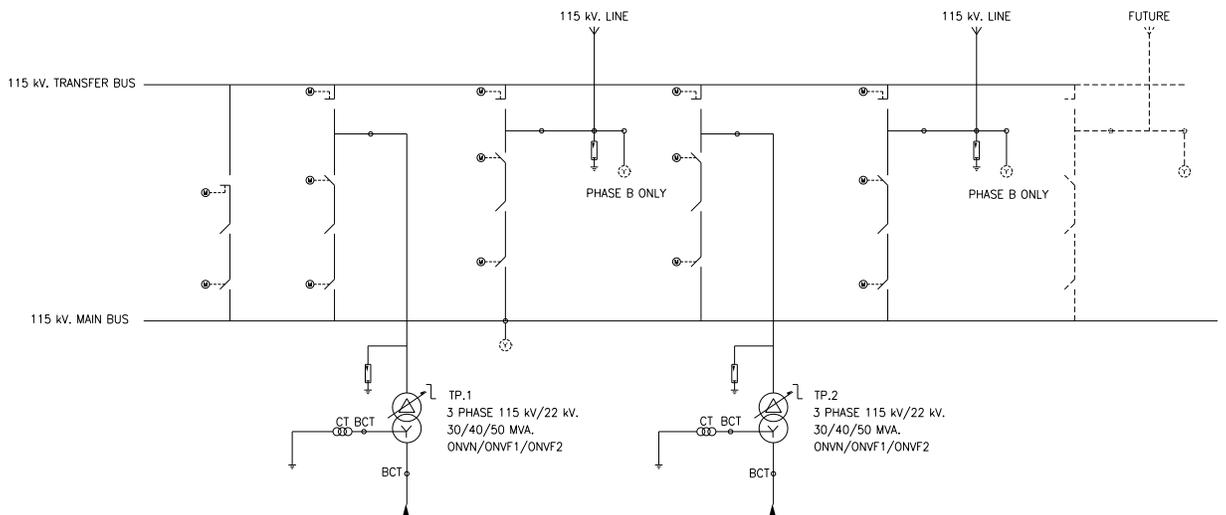
### 1.4 รายละเอียดระบบไฟฟ้า ในโครงการ

1.4.1 สถานีไฟฟ้าแรงสูง 115//22 KV (SUBSTATION) เป็นแหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าหลักภายในโครงการ โดยทำหน้าที่ปรับแรงดันไฟฟ้า 115 KV เป็นแรงดันไฟฟ้า 22 KV ขนาดพิกัดกำลังไฟฟ้าของแต่ละสถานีไฟฟ้าแรงสูง ประกอบด้วย หม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 40/50/60 MVA, 115 //22 KV จำนวน 1-2 เครื่อง โดย กฟภ. จะเป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อยบนที่ดินประมาณ 10 ไร่ ที่ทางโครงการได้จัดเตรียมไว้ให้ภายในโครงการ

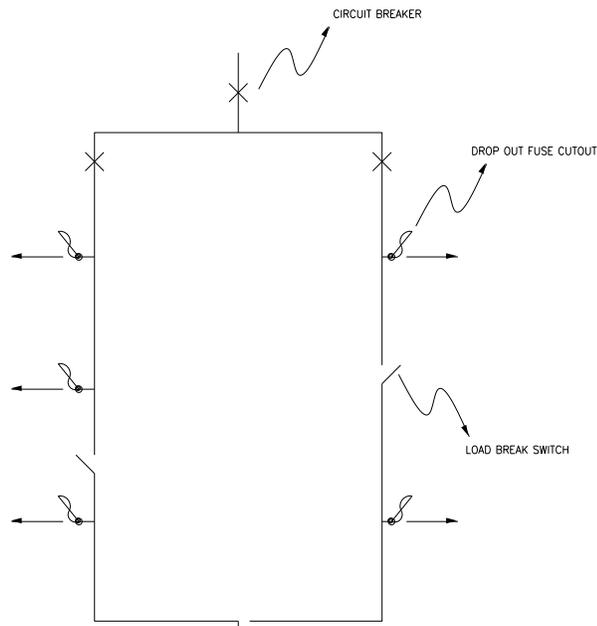
1.4.2 สายส่งไฟฟ้าแรงสูง 115 เควี (TRANSMISSION LINE SYSTEM) สายส่งไฟฟ้าแรงสูง 115 KV จะเชื่อมต่อกับโครงข่ายสายส่งแรงสูง 115 KV (กฟภ.) เข้ากับสถานีไฟฟ้าแรงสูงแต่ละแห่งตัวนำสายส่งไฟฟ้า 115 เควี ชนิด ALL ALUMINIUM CONDUCTOR (AAC) ขนาด 400 ตร.มม ชนิดของวงจรมีทั้งแบบ SINGLE CIRCUIT SINGLE CONDUCTOR(SS) หรือ DOUBLE CIRCUIT SINGLE CONDUCTOR (DS) และ SINGLE CIRCUIT DOUBLE CONDUCTOR (SD) ขึ้นอยู่กับโหลดไฟฟ้าวิธีการเดินบักเสาพาดสายในอากาศ เสาไฟฟ้า คอรัที่ ใช้ ขนาด 22 เมตร บักไปตามแนวถนนสายหลักของโครงการ

การจัดตำแหน่งปักเสาไฟฟ้าแรงสูงต้องเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้า (กฟภ.) ระยะ SPAN ประมาณ 20, 40, 80 เมตร ขึ้นกับจำนวนวงจรและชนิดของตัวนำ ลักษณะการพาดสายทางตรง ทางโค้ง เป็นต้น

ระบบสายส่งแรงสูง 115 เควี และสถานีไฟฟ้าแรงสูง 115/22 เควี กฟภ. เป็น  
 ผู้ดำเนินการลงทุนและก่อสร้าง โดยเจ้าของโครงการจะต้องประมาณการความต้องการใช้ไฟฟ้าให้กับ กฟภ.  
 ทราบล่วงหน้า



รูปที่ 1 แสดงสถานีไฟฟ้าแรงสูง 115/22 kV (Bus Arrangement – Main and Transfer Substation)



รูปที่ 2 แสดงรูปแบบการจ่ายไฟฟ้า 22 kV (22 kV Distribution line )

1.4.3 ระบบสายจำหน่าย 22 KV หรือ ระบบจำหน่ายไฟฟ้า มีการออกแบบใช้การปักเสาพาดสายในอากาศ (22KV OVERHEAD DISTRIBUTION LINE) บนเสาคอนกรีต คอร. ขนาด 12 เมตร มีช่วงระยะห่างเสา (SPAN) 20, 40 เมตร และทางโค้งระยะห่างช่วงเสา 10, 20 เมตร ตามแนวนอนหลัก และถนนสายรองในโครงการเพื่อจ่ายไฟให้กับในพื้นที่อุตสาหกรรม ระบบสาธารณูปการส่วนกลาง เขตพาณิชย์กรรมและสำนักงาน ชนิดและขนาดของสายไฟเป็นสายเคเบิลอากาศขนาด 185 ตารางมิลลิเมตร (SPACER ARIAL CABLE OR FULLY INSULATED CABLE) ระบบสายจำหน่าย กฟภ. เป็นผู้ดำเนินการลงทุนและก่อสร้าง ยกเว้นระบบจำหน่ายหรือ SPOT LOAD ของระบบสาธารณูปการส่วนกลาง เจ้าของโครงการอาจจะดำเนินการเองแต่ต้องยื่นขอขยายเขตระบบจำหน่ายต่อ กฟภ.

1.4.4 ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ โดยรับไฟจากระบบจำหน่าย 22 KV โดยมีหม้อแปลงไฟฟ้าที่ติดตั้งไว้กระจายตามจุดต่างๆ ในพื้นที่โครงการทำการปรับเปลี่ยนแรงดันไฟจาก 22 KV เปลี่ยนมาเป็นแรงดัน 400/230 โวลท์จ่ายให้กับโหลดไฟฟ้าแรงต่ำเช่น สำนักงาน อาคารพาณิชย์ และไฟฟ้าแสงสว่างส่วนกลาง ไฟถนนภายในโครงการ เจ้าของโครงการจะต้องยื่นขอขยายเขตระบบจำหน่าย

1.4.5 ไฟฟ้าแสงสว่างถนน ใช้แนวทางการออกแบบตามมาตรฐาน IES STANDARD (1983 STANDARD PRACTICE FOR ROADWAY LIGHTING) TABLE 3 กำหนดความสว่างบนพื้นถนนออกเป็นประเภท ดังนี้

- COMMERCIAL 9 ลักซ์
- INTERMEDIATE 7 ลักซ์
- RESIDENTIAL 4 ลักซ์

การออกแบบไฟแสงสว่างถนนจะเลือกใช้ดวงโคมไฟฟ้าหลอดประเภท HIGH PRESSURE SODIUM ติดตั้งบนเสาไฟฟ้าคอนกรีตและเสา TAPPER STEEL HOT DIP GALVANIZED มีระยะระหว่างเสาไฟ 40-80 เมตร ขึ้นกับจำนวนวงจรและชนิดของตัวนำ ลักษณะการพาดสายทางตรง ทางโค้ง เป็นต้น

(1) ถนนสายประธาน เขตทางกว้าง 30 เมตร, ถนน เขตทางกว้าง 24 เมตร, ถนนสายย่อย เขตทางกว้าง 16 เมตร ดวงโคมติดตั้งบนเสาสูง 12 เมตร ใช้หลอดขนาด 250 วัตต์ โดยติดตั้งโคมไฟฟ้าที่เสาไฟคอนกรีต ตามแนวนอน

(2) สาธารณูปโภค ดวงโคมติดตั้งบนเสาไฟฟ้าสูง 9 เมตร ใช้หลอดขนาด 250 วัตต์ โดยติดตั้งโคมไฟฟ้าที่เสาไฟคอนกรีต ตามแนวนอน

1.4.6 ไฟฟ้าจ่ายมอเตอร์ระบบป้องกันน้ำท่วม โรงบำบัดน้ำเสีย ระบบผลิตน้ำ ส่วนกลาง ทุกจุดที่มีการใช้ไฟฟ้าจะติดตั้งเครื่องวัดพลังงานไฟฟ้าโดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ระบบไฟฟ้าเพื่อจ่ายให้เครื่องสูบน้ำในระบบป้องกันน้ำท่วม โรงบำบัดน้ำเสีย และระบบผลิตน้ำ เจ้าของโครงการต้องยื่นขอขยายเขตระบบจำหน่ายและมีค่าใช้จ่ายตามระเบียบ ของ กฟภ.

## 2. ระบบสื่อสารและโทรคมนาคม

2.1 ระบบโครงข่ายสายเคเบิลโทรศัพท์ในโครงการใช้ระบบการเดินสายอากาศ (OVERHEAD TELEPHONE DISTRIBUTION LINE) โดยจะเดินสายไปยังพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ของโครงการโดยติดตั้งไปกับเสาไฟฟ้าแรงสูงและแรงต่ำ และมีตู้กระจายสายติดตั้งตามพื้นที่ต่างๆที่มีการใช้งาน ระบบโครงข่ายควรพิจารณาใช้ระบบสายเคเบิลใยแก้ว (FIBER OPTIC CABLE) สำหรับ BACKBONE จึงควรวางแผนประสานด้านข้อมูลร่วมกับผู้ให้บริการระบบสื่อสารต่อไป สามารถจะรองรับ เทคโนโลยีสื่อสารสมัยใหม่ได้ นอกจากนี้ตู้กระจายสาย (TELEPHONE CENTER) วางในพื้นที่ต่างๆ เพื่อทำหน้าที่กระจายสายคู่สัญญาณไปให้กับผู้ใช้โทรศัพท์ภายในโครงการระบบโครงข่ายสายสื่อสารโทรคมนาคมและตู้กระจายสายสื่อสารที่จ่ายให้กับพื้นที่ต่างๆภายในโครงการอย่างทั่วถึงให้สอดคล้องกับการพัฒนาพื้นที่ในแต่ละเฟส ปริมาณความต้องการใช้ระบบสื่อสารโทรศัพท์ภายในโครงการจะเป็นสัดส่วนตามจำนวนแปลงและขนาด ที่ปรึกษาได้ คาดหมายความต้องการใช้ โดยกำหนดเกณฑ์การออกแบบดังนี้

- พื้นที่พาณิชย์กรรมและสำนักงาน กำหนดให้สำนักงานหนึ่งหน่วย มีเครื่องรับโทรศัพท์จำนวน 2 เลขหมาย

- พื้นที่อุตสาหกรรม กำหนดใช้โทรศัพท์จำนวนประมาณ 0.5-1 เลขหมาย ต่อพื้นที่ 1 ไร่ และสำรองความต้องการใช้งานในอนาคตประมาณ 10% รวมปริมาณความต้องการใช้โทรศัพท์ในโครงการประมาณ 3,000 คู่สาย เนื่องจากโครงการมีปริมาณโทรศัพท์จำนวนมากจึงมีความจำเป็นต้องตั้งชุมสายโทรศัพท์ โดยชุมสายโทรศัพท์ที่จะก่อสร้างใหม่จะเป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานผู้ให้บริการโครงข่ายสัญญาณโทรศัพท์ เช่น TOT TT&T หรือ TRUE เป็นต้น โดยโครงการจะแจ้งแผนปริมาณการใช้โทรศัพท์ให้กับหน่วยงานผู้ให้บริการโครงข่ายสัญญาณเพื่อจะได้จัดเตรียมโครงข่ายสายโทรศัพท์ให้เพียงพอ และทันกับความต้องการในการใช้งานของผู้ประกอบการภายในโครงการ

## 2.2 มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ

- MEA METROPOLITANT ELECTRICITY AUTHORITY
- EIT THE ENGINEERING INSTITUTE OF THAILAND
- TISI THAI INDUSTRIAL STANDARD INSTITUTE
- NEC NATIONAL ELECTRICAL CODE
- TOT TELEPHONE ORGANIZATION OF THAILAND
- IES THE ILLUMINATING ENGINEERING SOCIETY
- มาตรฐานงานติดตั้งและข้อกำหนด วสท.
- ข้อกำหนดนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย( กนอ.)
- มาตรฐาน TOT

## กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย

นิคมอุตสาหกรรมเป็นทองโครงการ 5 ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นว่าจังหวัดชลบุรีเป็นจังหวัดที่มีศักยภาพรองรับการประกอบอุตสาหกรรมทุกประเภทดังนั้นทางนิคมอุตสาหกรรมเป็นทองโครงการ 5 จึงได้กำหนดกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่จะเข้ามาดำเนินการ จำนวน 7 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

1. กลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะคือ อุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ที่ติดตั้งระบบสมองกลฝังตัวเพื่อให้มีคุณสมบัติใหม่ และสามารถสื่อสารระหว่างกันอย่างอิสระผ่าน Internet of Things (IoT) เช่น ระบบการจราจรอัจฉริยะ ระบบควบคุมพลังงานในอาคารแบบฉลาด และระบบอิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์อัจฉริยะ ขึ้นอยู่กับว่า จะนำไปประยุกต์ใช้กับอะไร สำหรับการใช้อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะในไทยแยกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มการสื่อสารและโฆษณา กลุ่มอุตสาหกรรมด้านสุขภาพ เช่น ระบบการแพทย์ทางไกลอาจจะเริ่มต้นจากการให้คำปรึกษาเบื้องต้น เปิดโอกาส ให้แพทย์กับผู้ป่วยสามารถสื่อสารกันได้ง่ายขึ้น และกลุ่มที่สาม อุตสาหกรรมรายย่อยที่นำระบบอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะไปใช้ในการแนะนำสินค้าหรือบริการแก่ผู้บริโภค ถือว่ามีความเป็นไปได้มากซึ่งเป็นผลพวงจากสภาวะการแข่งขันรุนแรง

2. อุตสาหกรรมยานยนต์แห่งอนาคต (Next-Generation Automotive) สนับสนุนการพัฒนาเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า ขยายธุรกิจในช่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยเฉพาะการออกแบบและจัดทำต้นแบบ ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการผลิตที่มีประสิทธิภาพและความแม่นยำสูง ได้แก่ ผู้ประกอบการยานยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ซึ่งผู้ประกอบการยานยนต์ ที่ส่วนใหญ่เป็นบริษัทต่างชาติ และบริษัทที่ร่วม

ทุนกับต่างชาติ ซึ่งกลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่สำคัญในการกำหนดบทบาททิศทางในการผลิตของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ทั้งหมดของไทย

3. อุตสาหกรรมการบินศูนย์ซ่อมและชิ้นส่วนอะไหล่อากาศยาน ‘อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน’ ได้เริ่มเข้ามามีบทบาทในอุตสาหกรรมผลิตของไทย ก็จุดประกายให้ผู้ประกอบการไทยที่มีศักยภาพปรับแนวคิดในการดำเนินธุรกิจ รัฐบาลได้ประกาศนโยบายในการพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งอนาคต (New S-Curve) และหนึ่งในนั้น คือ ‘อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน’ ซึ่งถือเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญของ ‘อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน’

หากพิจารณาสถานการณ์อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอากาศยานในภูมิภาคอาเซียนในขณะนี้ จะพบว่าผู้ประกอบการและนักลงทุนต่างชาติมีความตื่นตัวอย่างเห็นได้ชัด บรรยายภาศการลงทุนค่อนข้างคึกคัก เห็นได้ชัดจากการที่ ‘Rollsroyce’ (โรลส์-รอยซ์) ผู้ผลิตเครื่องยนต์สำหรับอากาศยานรายใหญ่ของโลก ซึ่งมีโรงงานผลิตเครื่องยนต์อากาศยานในประเทศสิงคโปร์นั้นมีแผนที่จะเพิ่มปริมาณการผลิต และลงทุนพัฒนาระบบห่วงโซ่อุปทานในภูมิภาคอาเซียนอย่างจริงจัง โดยมุ่งหลายข้อจำกัดด้านพื้นที่ของสิงคโปร์ สะท้อนถึงการเตรียมความพร้อมเพื่อขยายการลงทุน อีกทั้งยังอยู่ระหว่างการศึกษาถึงแนวทางการส่งเสริมอุตสาหกรรมด้านอากาศยานในภูมิภาคอาเซียน อาทิ ประเทศไทย มาเลเซีย และเวียดนามอีกด้วย

ขณะเดียวกัน ทางด้าน บริษัท โบอิง จำกัด (มหาชน) หรือ ‘โบอิง’ (The Boeing Company) อีกหนึ่งบริษัทผู้ผลิตเครื่องยนต์อากาศยานชั้นนำของโลก ที่ถือเป็นบริษัทผู้ผลิตเครื่องบินที่มีรายได้มากที่สุดในโลก ทั้งยังมีสัดส่วนการตลาดมากถึงร้อยละ 55 ก็มีแผนที่จะรองรับการขยายตัวทางธุรกิจ เพื่อให้สอดคล้องกับจำนวนผู้โดยสารที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมถึงปริมาณความต้องการใช้เครื่องบินในภูมิภาคอาเซียน ตอกย้ำถึงศักยภาพการเติบโตที่ดีของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอากาศยานอย่างต่อเนื่อง

4. อุตสาหกรรมไบโออีโคโนมี ‘ไบโออีโคโนมี’ที่จะส่งผลให้ภาคการเกษตร และอาหารของไทยสามารถเพิ่มมูลค่าขึ้นได้ โดยประเทศไทยมีศักยภาพในด้านนี้อย่างมาก รวมถึงจะมีผลทำให้เกษตรกรของไทย ซึ่งเป็นคนกลุ่มใหญ่ของประเทศเพิ่มมีรายได้สูงขึ้น และหลุดพ้นจากปัญหาความยากจนในระยะยาวได้ Bioeconomy ประกอบด้วยการผลิตทรัพยากรหมุนเวียนชีวภาพ (renewable biological resource) ที่สามารถเปลี่ยนเป็นอาหารคน อาหารสัตว์ ผลิตภัณฑ์ชีวภาค และพลังงานชีวภาค ผ่านเทคโนโลยีนวัตกรรมที่ประสิทธิภาพจากอุตสาหกรรม Biotechonology เศรษฐกิจBioeconomy นั้นเกิดขึ้นจริงแล้วในปัจจุบัน และเป็นแนวทางที่จะ

สร้างโอกาสและคำตอบในปัญหาและความท้าทายด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการแก้ปัญหาสภาพอากาศเปลี่ยนแปลง พลังงาน ความมั่นคงทางอาหารและการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

5. กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล กลุ่มดิจิทัล เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อและบังคับอุปกรณ์ต่างๆ ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว (Digital, IOT, Artificial intelligence & Embedded Technology) อาทิ เทคโนโลยีการเงิน (Fintech) อุปกรณ์เชื่อมต่อออนไลน์โดยไม่ต้องใช้คน (IoT) เทคโนโลยีการศึกษา (Edtech) อี-มาร์เก็ตเพลส (E-Market place) อี-คอมเมิร์ซ (E-Commerce) เป็นต้น ดิจิทัลเทคโนโลยี นวัตกรรมต่างๆ เข้ามาเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต การตลาด การทำธุรกรรมต่างๆ ให้เป็นไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งจะช่วยให้มูลค่าของอุตสาหกรรมดังกล่าวเพิ่มมากขึ้น ทั้งจากรายจ่ายที่ลดได้ และรายได้จากผลผลิตภาพที่เพิ่มขึ้น รวมถึงการทำการตลาดผ่านสื่อใหม่ในรูปแบบต่างๆ ซึ่งจะส่งผลให้สามารถแข่งขันในเวทีอาเซียนและเวทีโลกได้

6. กลุ่มอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ การขับเคลื่อนภาคอุตสาหกรรมในปัจจุบันนี้ ‘หุ่นยนต์’ ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัดโดยคาดว่าในอนาคตข้างหน้า ความต้องการใช้หุ่นยนต์ทั่วโลก มีโอกาสจะเพิ่มสูงขึ้นซึ่งเป็นผลมาจากพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป ประกอบกับการขาดแคลนแรงงานของภาคอุตสาหกรรมยังคงเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ขณะเดียวกันสถานการณ์การแข่งขันทางธุรกิจที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น ทำให้ต้องพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันผ่านการเพิ่มผลผลิตอย่างต่อเนื่อง ยิ่งตอกย้ำให้การใช้งานหุ่นยนต์ในภาคอุตสาหกรรมมีแนวโน้มการเติบโตอย่างมีนัยสำคัญในอนาคต นอกจากนี้ ประเทศไทยยังมีความพร้อมด้านทักษะเชิงเทคนิคของบุคลากรในประเทศที่จะสามารถต่อยอดและพัฒนาหุ่นยนต์บริการในระดับโลกได้ ประกอบกับไทยมีความพร้อมด้านทักษะเชิงเทคนิคของบุคลากรในประเทศ หากยังต้องได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาต่อยอดการพัฒนาหุ่นยนต์ให้ประสบความสำเร็จในเชิงพาณิชย์ซึ่งจะเป็นปัจจัยที่ช่วยสร้างโอกาสให้กับวงการอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ไทยในระยะต่อไป

7. กลุ่มอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร โรงงานแปรรูปอาหารหรืออุตสาหกรรมอาหารแห่งอนาคตนั้น ถือเป็นผลิตผลของการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี เทคโนโลยีด้าน IT ต่างเข้ามาสนับสนุนกระบวนการทำงานต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ กระบวนการผลิตอัจฉริยะ ได้มาถึงช่วงเวลาอันน่าสนใจที่จะเริ่มเข้ามามีบทบาทกันอย่างจริงจัง ซึ่งผู้ผลิตหรือนักลงทุนจะต้องต่อยอดความสำเร็จของกิจการที่ต้องก้าวไปท่ามกลางความเปลี่ยนแปลง โดยต้องทำความเข้าใจถึงเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่เข้ามาเป็นตัวแปรในเรื่อง

เหล่านี้ วงการอุตสาหกรรมยุคใหม่นั้น เน้นการแข่งขันไปที่การครอบครองนวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่  
ตอบโจทย์การผลิตของตนและกลุ่มลูกค้า ซึ่งโรงงานผลิตหรือแปรรูปอาหารโดยมากมักจะมีการจัดการกับ  
ปัญหาที่ก่อให้เกิดการสูญเสียของต้นทุนอยู่แล้ว ไม่ว่าจะเป็นแรงงานที่เหมาะสม การจัดการกับขั้นตอนที่ไม่  
จำเป็น รวมถึงการควบคุมกลไก ราคาในตลาดพื้นฐานอีกด้วย ดังนั้นการเข้าสู่ยุคอุตสาหกรรม 4.0 นั้น เป็นสิ่ง  
ที่มีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งเหล่าผู้ประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารจำเป็นต้องมีความเข้าใจ  
ถึง เทคโนโลยีด้าน IT และนวัตกรรมที่ผลักดันและสนับสนุนรูปแบบของอุตสาหกรรมการแปรรูป เพื่อให้เกิด  
ศักยภาพในการปรับใช้ได้อย่างสูงสุดโดยไม่เกิดปัญหาขึ้น ทั้งทางด้านบุคลากรและทรัพยากร เพื่อสร้างการ  
ทำงานที่ยั่งยืนมีศักยภาพ

## บทที่ 2

### แผนการเงิน แหล่งลงทุน และขนาดการลงทุน

ชื่อโครงการ                      นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5  
ที่ตั้งโครงการ                    ตั้งอยู่บริเวณ ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี พื้นที่โครงการประมาณ  
1,472 ไร่ ซึ่งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง

#### การใช้ที่ดิน

การใช้ที่ดิน	ไร่	งาน	ตารางวา	%
พื้นที่เขตอุตสาหกรรมทั่วไป	1,103	1	52	74.93
พื้นที่พาณิชยกรรม / ที่พักอาศัย / สำนักงาน	31	2	20	2.14
พื้นที่ระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ	190	0	68	12.92
พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	147	1	61	10.01
<b>รวมพื้นที่โครงการ</b>	<b>1,472</b>	<b>2</b>	<b>01</b>	<b>100</b>

#### ระยะเวลาโครงการ 5 ปี

#### ขนาดการลงทุนของกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองโครงการ 5 ได้คาดการณ์การลงทุนของกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายทั้ง 7 กลุ่มอุตสาหกรรมที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น โดยมีเงินลงทุนทุกกลุ่มอุตสาหกรรมรวมทั้งสิ้นประมาณ 43,070 ล้านบาท รายละเอียดดังนี้

หน่วย : ล้านบาท

ลำดับ	ประเภทอุตสาหกรรม	ค่าที่ดิน/อาคาร	ค่าเครื่องจักร	รวม
1.	ยานยนต์สมัยใหม่	10,400	15,600	26,000
2.	อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	840	1,260	2,100

ลำดับ	ประเภทอุตสาหกรรม	ค่าที่ดิน/อาคาร	ค่าเครื่องจักร	รวม
3.	การบิน ศูนย์ซ่อมอากาศยานชิ้นส่วนอะไหล่ อากาศยานอุตสาหกรรม	480	720	1,200
4.	เชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ	300	450	750
5.	เทคโนโลยีดิจิทัล	40	60	100
6.	หุ่นยนต์ ทั้งสำหรับภาคอุตสาหกรรมและการใช้ งานในชีวิตประจำวัน	800	1,200	2,000
7.	การแปรรูปอาหาร	48	72	120
	<b>รวมเงินลงทุนทั้งสิ้น</b>	<b>12,908</b>	<b>19,362</b>	<b>32,270</b>

อัตราการจ้างงาน 12,000 อัตรา

#### เงินลงทุนในโครงการ

▪ ค่าที่ดิน	1,104.375	ล้านบาท
▪ งานเคลียร์รังมดิน	89.379	ล้านบาท
▪ งานระบบประปา	23.00	ล้านบาท
▪ งานระบบไฟฟ้า	13.386	ล้านบาท
▪ งานระบบบำบัดน้ำเสีย	92.240	ล้านบาท
▪ งานระบบถนนและป้องกันน้ำท่วม	124.44	ล้านบาท
▪ งานศึกษาโครงการ , ขออนุญาตต่างๆ	12.798	ล้านบาท
▪ งานก่อสร้างป้าย ,รั้ว ,ภูมิสถาปัตยกรรม	14.40	ล้านบาท
<b>รวม</b>	<b>1,474.018</b>	<b>ล้านบาท</b>

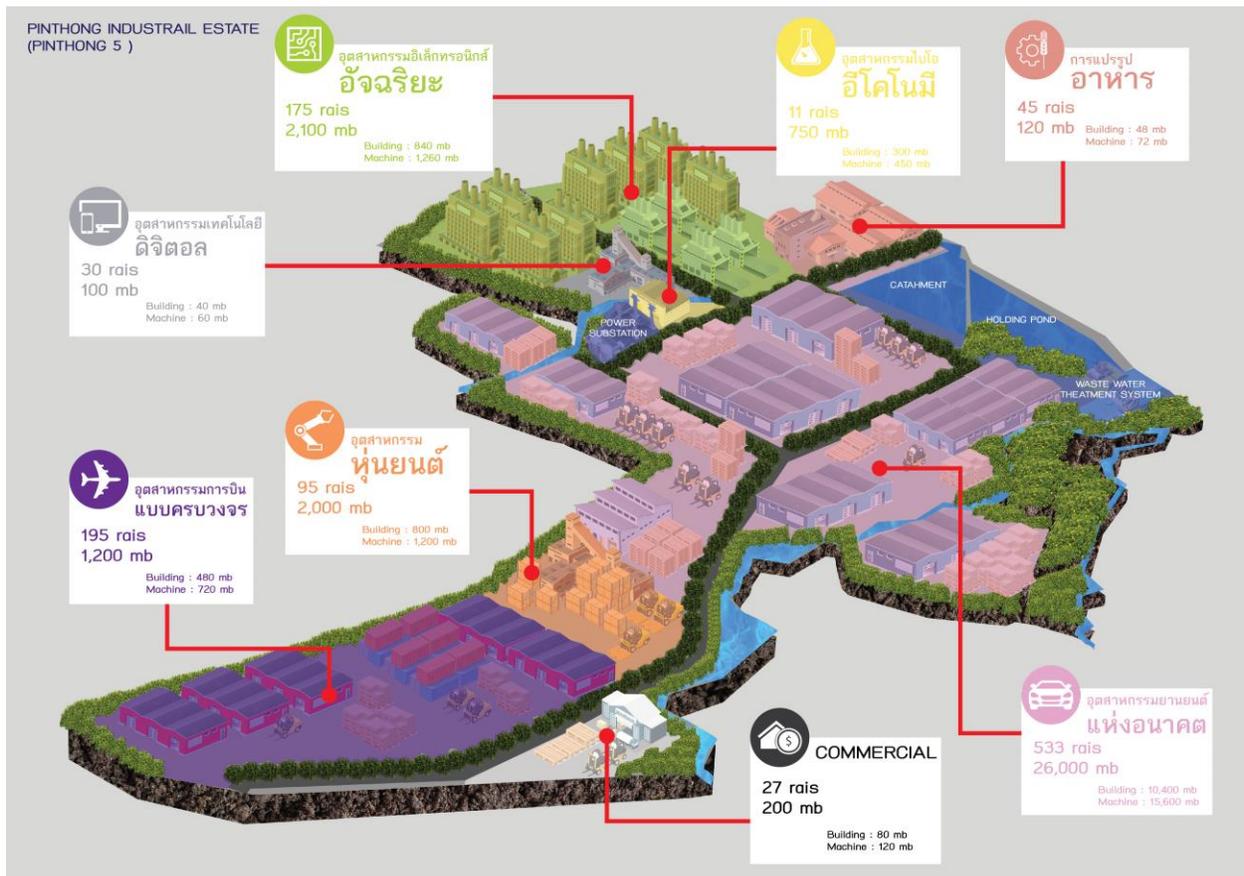
## แหล่งที่มาเงินทุน

เงินกู้สถาบันการเงิน	700 ล้านบาท
เงินทุนหมุนเวียนจากการดำเนินงาน	<u>500</u> ล้านบาท
รวม	<u>1,200</u> ล้านบาท

## อัตราผลตอบแทนโครงการ

IRR (Internal Rate of Return)

- กรณีได้รับส่งเสริม BOI เท่ากับ 21.55 %
- กรณีไม่ได้รับส่งเสริม BOI เท่ากับ 18.84%



### บทที่ 3

#### แผนการขาย

พื้นที่โครงการทั้งสิ้น	1,472-2-01	ไร่
พื้นที่เขตอุตสาหกรรมทั่วไป	1,103-1-52	ไร่

#### ประมาณการยอดขาย

ปีที่	จำนวนที่ขาย (ไร่)	%
1	อยู่ระหว่างพัฒนา	
2	200	18.13
3	400	36.26
4	400	36.26
5	103	9.34
<b>รวม</b>	<b>1,103</b>	<b>100.0</b>

#### บทที่ 4

##### การศึกษาวិเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบัน โครงการรับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ในการประชุมครั้งที่ 35/2557 เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2557 ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.3/2184 ลงวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2558



ที่ ทส ๑๐๐๙.๓ / ๒๒ ๑ ๘ ๕

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖  
แขวงสามเสนใน เขตพญาไท  
กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมบึงทอง  
โครงการ ๕ ของบริษัท บึงทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท บึงทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๓/๑๐๕๓๕  
ลงวันที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๕๗

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ อก ๕๑๐๔.๓.๒/๓๙๖๐  
ลงวันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๕๗
๒. สำเนาหนังสือการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ อก ๕๑๐๔.๓.๒/๔๒๕๒  
ลงวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๗
๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมบึงทอง  
โครงการ ๕ ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ที่บริษัท บึงทอง อินดัสเตรียล  
ปาร์ค จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
๔. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม  
โครงการนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมและโครงการ  
ด้านพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้ง  
ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมบึงทอง โครงการ ๕  
ของบริษัท บึงทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี จัดทำ  
รายงานโดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรม และระบบสาธารณสุขโรคที่สนับสนุน ในการประชุมครั้งที่ ๓๐/๒๕๕๗  
เมื่อวันที่ ๑๗ กันยายน ๒๕๕๗ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานฯ โดยให้ปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติมรายงานฯ ใน  
ประเด็นต่าง ๆ และต่อมาการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติมฉบับเดือนตุลาคม  
๒๕๕๗ และพฤศจิกายน ๒๕๕๗ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการ  
ตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒ นั้น

สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอ รายงานดังกล่าวตามขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรม และระบบสาธารณสุขที่สนับสนุน ในการประชุมครั้งที่ ๓๕/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้ว มีมติให้ความ เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมบึงทอง โครงการ ๕ ของบริษัท บึงทอง อินดัสเทรียล ปาร์ค จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โดยให้บริษัท บึงทอง อินดัสเทรียล ปาร์ค จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ และเมื่อมีการเริ่มดำเนินการโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย ๔ รวมทั้งโครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องด้วย และประสานกับผู้จัดทำรายงานฯ (บริษัท เทคนิค สิ่งแวดล้อมไทย จำกัด) ให้รวบรวมข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (PDF) Adobe Acrobat จำนวน ๒ แผ่น พร้อม ทั้งให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๓ เล่ม พร้อม แผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (PDF) Adobe Acrobat จำนวน ๘ แผ่น เสนอต่อสำนักงานฯ ภายใน ๑ เดือน เพื่อให้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้มีหนังสือแจ้ง สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรีเพื่อทราบ และแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายพงศุภณีย์ ปองทอง)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๙๔

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ประกาศคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย  
เรื่อง การจัดตั้งเขตอุตสาหกรรมทั่วไป นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ ๕)  
จังหวัดชลบุรี

โดยที่เป็นการสมควรให้จัดตั้งเขตอุตสาหกรรมทั่วไป นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ ๕) จังหวัดชลบุรี ในท้องที่ตำบลเขาคนทรอง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๖ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๐ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๒ มาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๒ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย และข้อ ๔ วรรคสอง ของกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๔๘ จึงประกาศจัดตั้งเขตอุตสาหกรรมทั่วไป นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ ๕) จังหวัดชลบุรี ในท้องที่ตำบลเขาคนทรอง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ภายในแนวเขตตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๗  
วิฑูรย์ สิมะโชคดี  
ประธานกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

แผนที่ท้ายประกาศคณะกรรมการ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย  
เรื่อง การจัดตั้งเขตอุตสาหกรรมทั่วไป นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ ๕) จังหวัดชลบุรี

เนื้อที่ประมาณ ๑,๔๗๒ ไร่ ๒ งาน ๐๑ ตารางวา

มาตราส่วน ๑ : ๕๐,๐๐๐

๑,๐๐๐ ๐ ๑,๐๐๐ ๒,๐๐๐ ๓,๐๐๐ เมตร

