



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

กรอบแผนพัฒนาระบบไฟฟ้า
เพื่อรองรับโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษ
ภาคตะวันออก
(Eastern Economic Corridor : EEC)



กองวิเคราะห์และวางแผนระบบไฟฟ้า
ฝ่ายวางแผนระบบไฟฟ้า

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
ธันวาคม 2560

สารบัญ

	หน้า
1. บทนำ	1-1
2. บทสรุปและข้อเสนอแนะ	2-1
3. ระบบไฟฟ้าปัจจุบัน	3-1
4. การวิเคราะห์แผนงานโครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC)	4-1
4.1 การพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก	4-1
4.1.1 ด้านโครงสร้างพื้นฐาน	4-1
4.1.2 ด้านธุรกิจอุตสาหกรรม	4-1
4.1.3 ด้านเขตนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและดิจิทัล	4-5
4.2 สรุปโครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าเพื่อรองรับความต้องการไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก	4-12
4.2.1 ด้านโครงสร้างพื้นฐาน	4-12
4.2.2 ด้านธุรกิจอุตสาหกรรม	4-15
4.2.3 ด้านเขตนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและดิจิทัล	4-15
4.3 สรุปโครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก	4-19
4.3.1 โครงการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ในพื้นที่เมืองพัทยา จ.ชลบุรี	4-19
4.3.2 โครงการนำร่องสถานีอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้าและระบบการบริหารจัดการโครงข่ายเครื่องอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้า (เส้นทางไปกลับสนามบินสุวรรณภูมิ - พัทยา)	4-20
4.3.3 โครงการติดตั้งระบบมิเตอร์อัจฉริยะ (AMI) สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่	4-21
4.3.4 โครงการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ ระยะที่ 1	4-23

1. บทนำ

รัฐบาลยังคงให้ความสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อเป็นกลไกในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต (New Engine of Growth) ในการปรับโครงสร้างด้านการผลิตภาคอุตสาหกรรมของประเทศ โดยมีนโยบายการส่งเสริมการลงทุนที่เอื้อต่อการยกระดับความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการเป้าหมาย เพื่อให้สามารถต่อยอดไปสู่การใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ส่งเสริมการเชื่อมโยงธุรกิจที่เกี่ยวข้องกันตลอดห่วงโซ่มูลค่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลักดันนโยบาย Super Cluster เพื่อดึงดูดการลงทุนในพื้นที่เป้าหมายที่เป็นการสร้างฐานอุตสาหกรรมแห่งอนาคต ซึ่งจะเร่งผลักดันขับเคลื่อน 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) ด้วยการต่อยอด 5 อุตสาหกรรมเดิม ได้แก่ อุตสาหกรรม 1) ยานยนต์สมัยใหม่ 2) อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 3) ท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ 4) การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ 5) แปรรูปอาหาร และเพิ่มเติม 5 อุตสาหกรรมอนาคต (New S-Curve) ได้แก่ อุตสาหกรรม 1) หุ่นยนต์เพื่อการอุตสาหกรรม 2) การบินและโลจิสติกส์ 3) เชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ 4) ดิจิทัล และ 5) การแพทย์ครบวงจร โดยรัฐบาลมีนโยบายจัดทำโครงการระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก หรือ Eastern Economic Corridor (EEC) ซึ่งเป็นแผนยุทธศาสตร์ต่างประเทศภายใต้ไทยแลนด์ 4.0 ที่ต่อยอดความสำเร็จจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจภาคตะวันออก หรือ Eastern Seaboard เป็นโครงการสำคัญที่จะผลักดันให้ประเทศไทยมีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดด เพื่อให้กลายเป็น “World-Class Economic Zone” รองรับการลงทุนอุตสาหกรรม Super Cluster และอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ เพื่อเป็นกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจในอีก 20 ปีข้างหน้า

รัฐบาลได้ดำเนินการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา ให้เป็นเขตเศรษฐกิจพิเศษเพื่อเป็นพื้นที่ใหม่รองรับการลงทุนในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ ประกอบกับมีความพร้อมของระบบโครงสร้างพื้นฐาน ทั้งทางถนน รถไฟ ท่าเรือ และนิคมอุตสาหกรรม อีกทั้งยังเป็นศูนย์กลางการขนส่งทางเรือของอาเซียน ซึ่งสามารถเชื่อมโยงไปยังท่าเรือน้ำลึกทวายของเมียนมา ท่าเรือสิทิวาล์ของกัมพูชา และท่าเรือวังเตาของเวียดนาม และเชื่อมโยงกับการพัฒนาระเบียงเหนือ-ใต้ (North-South Corridor) และระเบียงตะวันออก-ตะวันตก (East-West Corridor) โดยจะพัฒนา EEC ผ่านโครงการเป้าหมาย 15 โครงการสำคัญ 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) โครงสร้างพื้นฐาน 2) อุตสาหกรรมเป้าหมาย 3) การท่องเที่ยว และ 4) การสร้างเมืองใหม่ ภายในระยะ 5 ปี (2560-2564) โดยจะมีการลงทุนทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชน วงเงินงบประมาณ 1.5 ล้านล้านบาท ซึ่งหากเป็นไปตามแผนที่กำหนด คาดว่าจะช่วยผลักดันให้เศรษฐกิจเติบโตร้อยละ 5 ต่อปี เกิดการจ้างงานใหม่ 100,000 อัตราต่อปี สร้างงานเพิ่มในภาคอุตสาหกรรมและบริการ ลดต้นทุนโลจิสติกส์ 4 แสนล้านบาทต่อปี กระตุ้นให้นักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น 10 ล้านคนต่อปีและได้ฐานภาษีใหม่ 1 แสนล้านบาท ต่อปี โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 จะเร่งผลักดัน 5 โครงการหลัก ได้แก่ 1) โครงการพัฒนาท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา 2) โครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังและมาบตาพุด ระยะที่ 3 3) การก่อสร้างรถไฟทางคู่และรถไฟความเร็วสูง 4) อุตสาหกรรมไฮเทคสำหรับอนาคต เช่น รถยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle) หุ่นยนต์ Bio Economy Medical Hub ชิ้นส่วนอากาศยาน เป็นต้น และ 5) การพัฒนา 3 เมืองใหม่เพื่อรองรับประชากรและการท่องเที่ยว รวมทั้งแผนการพัฒนาศูนย์กลางการเงิน ซึ่งคณะกรรมการนโยบายการพัฒนาพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ ได้เห็นชอบโครงการสำคัญภายใต้แผนงานพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (พ.ศ. 2560-2564) ได้แก่ 1) ร่างพระราชบัญญัติการพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2) โครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ 3) อุตสาหกรรมศักยภาพ 4) Free Trade Zone 5) นวัตกรรม

6) เทคโนโลยีสารสนเทศ 7) ไฟฟ้า/พลังงาน 8) ระบบน้ำ 9) พัฒนาเมือง 10) ท่องเที่ยว 11) สาธารณสุข และ 12) ภาพรวมโครงการการศึกษาจัดทำแผนแม่บทโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก จัดตั้งสำนักงานฯ ชั่วคราว โดยมีโครงการที่จำเป็นต้องเร่งดำเนินการในปี 2560 จำนวน 48 โครงการ วงเงิน 6,992.67 ล้านบาท และได้เร่งรัดดำเนินการตามแผนงานพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกให้บังเกิดผล โดยเร็วภายใน 1-3 ปี

นอกจากนี้ยังได้เร่งรัดกระบวนการลงทุนร่วมระหว่างรัฐและเอกชน (PPP) ให้มาลงทุนในพื้นที่ EEC โดยให้สิทธิพิเศษในด้านการส่งเสริมการลงทุน เช่น โครงการส่งเสริมการลงทุนในพื้นที่ EEC จะได้รับการลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลร้อยละ 50 เป็นเวลา 5 ปี ควบคู่ไปกับการดำเนินกิจกรรมชักจูงนักลงทุนทั้งในและต่างประเทศ ได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น สาธารณรัฐประชาชนจีน และกลุ่มประเทศ CLMV (ราชอาณาจักรกัมพูชา สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เมียนมา และสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม) ซึ่งคาดว่าจะมีผู้ประกอบการเข้ามาลงทุนในอุตสาหกรรมต่าง ๆ อาทิเช่น BMW Toyota Airbus ขณะเดียวกัน กลุ่มบริษัท E-Commerce Digital โดยเฉพาะอาลีบาบา/Lazada รวมถึง Google Microsoft ให้ความสนใจและคาดว่าจะมาร่วมลงทุนในส่วนของพื้นที่ E-Commerce Park รวมทั้ง ได้มีการลงนามความร่วมมือพัฒนาระหว่างประเทศ โดยคาดว่าจะประเทศไทยจะเป็นศูนย์กลางเชื่อมต่อนโยบาย One Belt One Road ของสาธารณรัฐประชาชนจีน การลงนามบันทึกความเข้าใจและบันทึกแสดงเจตจำนงกับประเทศญี่ปุ่น จำนวน 5 ฉบับ เพื่อแสดงความร่วมมือในการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก และการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเป้าหมาย การพัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ในส่วนของ การอำนวยความสะดวกให้กับผู้ลงทุนในด้านแรงงาน ทั้งกลุ่มแรงงานไร้ฝีมือหรือกึ่งฝีมือ และกลุ่มแรงงานฝีมือ ได้เตรียมการจัดตั้งศูนย์บริการเบ็ดเสร็จในพื้นที่ EEC เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักลงทุน ปัจจุบันมีจำนวนแรงงานต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตให้ทำงานในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ในพื้นที่ 3 จังหวัด จำนวน 140,438 คน ได้พัฒนาศักยภาพแรงงานตอบสนองต่อความต้องการของภาคการผลิตและบริการ ในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก จำนวน 454,525 คน พร้อมทั้ง ได้จัดทำฐานข้อมูลแรงงานที่มีอยู่ในปัจจุบันและประมาณการความต้องการแรงงานในสาขาต่าง ๆ ของอุตสาหกรรมเป้าหมายในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก เพื่อนำไปกำหนดเป้าหมายในการผลิตบุคลากรแต่ละประเภทและระดับให้ตรงกับความต้องการต่อไป

ด้วย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) เป็นรัฐวิสาหกิจที่มีหน้าที่ผลิต จัดให้ได้มา จัดส่ง และจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า ในพื้นที่ทั่วประเทศครอบคลุมพื้นที่ 74 จังหวัด กอปรกับ กฟภ. ได้เข้าร่วมเป็นกรรมการในคณะกรรมการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (กรศ.) ซึ่งมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นประธานฯ และได้เข้าร่วมเป็นอนุกรรมการในคณะอนุกรรมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งมีผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจรเป็นประธานฯ ดังนั้น เพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายของรัฐบาลในการจัดทำโครงการระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก หรือ Eastern Economic Corridor (EEC) กฟภ. จึงได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์แผนงานพัฒนาระบบไฟฟ้ารองรับโครงการระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกขึ้น เพื่อเป็นการสรุปแผนงานโครงการที่ กฟภ. อยู่ระหว่างดำเนินการในปัจจุบันซึ่งมีพื้นที่ดำเนินการบางส่วนอยู่ในพื้นที่เขตระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) และโครงการในอนาคตที่จะสามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากกิจกรรมต่างๆ ทางเศรษฐกิจที่จะมีการพัฒนาเติบโตในอนาคตได้อย่างเพียงพอ โดยอ้างอิงข้อมูลค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าในพื้นที่ EEC จากข้อมูลที่คณะทำงานจัดทำค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าได้จัดทำขึ้น

2. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

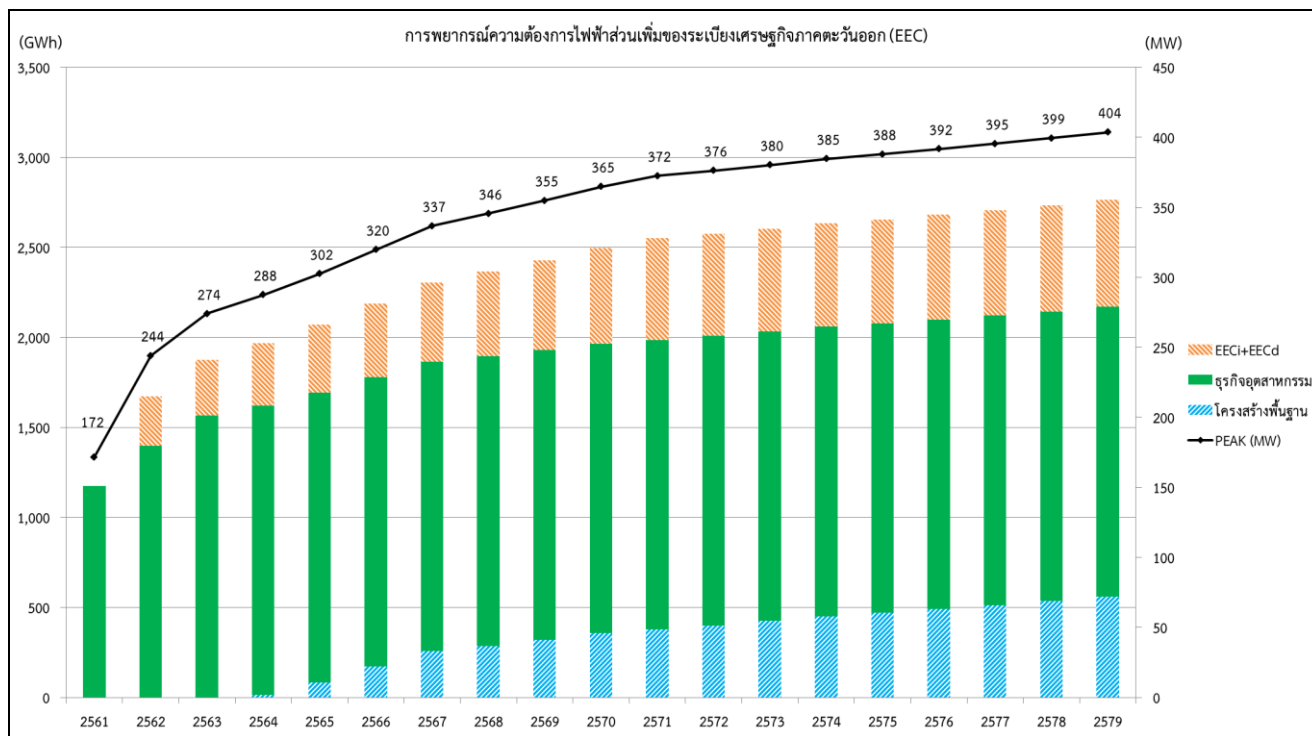
2.1 ตามที่รัฐบาลมีนโยบายจัดทำโครงการระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก หรือ Eastern Economic Corridor (EEC) ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา ให้เป็นเขตเศรษฐกิจพิเศษเพื่อเป็นพื้นที่ใหม่รองรับการลงทุนในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ ประกอบกับมีความพร้อมของระบบโครงสร้างพื้นฐาน ทั้งทางถนน รถไฟ ท่าเรือ และนิคมอุตสาหกรรม อีกทั้งยังเป็นศูนย์กลางการขนส่งทางเรือของอาเซียน ซึ่งเป็นแผนยุทธศาสตร์ต่างประเทศภายใต้ไทยแลนด์ 4.0 ที่ต่อยอดความสำเร็จมาจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจภาคตะวันออก หรือ Eastern Seaboard เป็นโครงการสำคัญที่จะผลักดันให้ประเทศไทยมีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดด เพื่อให้กลายเป็น “World-Class Economic Zone” รองรับการลงทุนอุตสาหกรรม Super Cluster และอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ เพื่อเป็นกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจในอีก 20 ปีข้างหน้า

2.2 คณะทำงานจัดทำค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้า ได้จัดทำข้อมูลพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าส่วนเพิ่มในพื้นที่ EEC โดยจากการรวบรวมข้อมูลสามารถสรุปเป็นแผนปฏิบัติการ EEC ได้ 5 กลุ่มหลัก ได้แก่ (1) โครงสร้างพื้นฐาน เช่น ท่าอากาศยานอู่ตะเภาและศูนย์ซ่อมอากาศยาน รถไฟความเร็วสูง – สายตะวันออก (2) ธุรกิจอุตสาหกรรม (New S Curve) (3) การท่องเที่ยว เช่น การท่องเที่ยวภาคตะวันออก (4) เมืองใหม่และชุมชน เช่น การพัฒนาเมืองใหม่ ฉะเชิงเทรา พัทยา ระยอง (5) เขตนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและดิจิทัล ได้แก่ เขตนวัตกรรม (Eastern Economic Corridor of Innovation : EECi) เขตนวัตกรรมดิจิทัล (Eastern Economic Corridor of Digital : EECd) ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลพบว่ามีโครงการสำคัญที่มีข้อมูลประกอบชัดเจน ประกอบด้วย 3 ส่วนประกอบหลัก ได้แก่ (1) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (2) ด้านธุรกิจอุตสาหกรรม และ (3) ด้านเขตนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและดิจิทัล

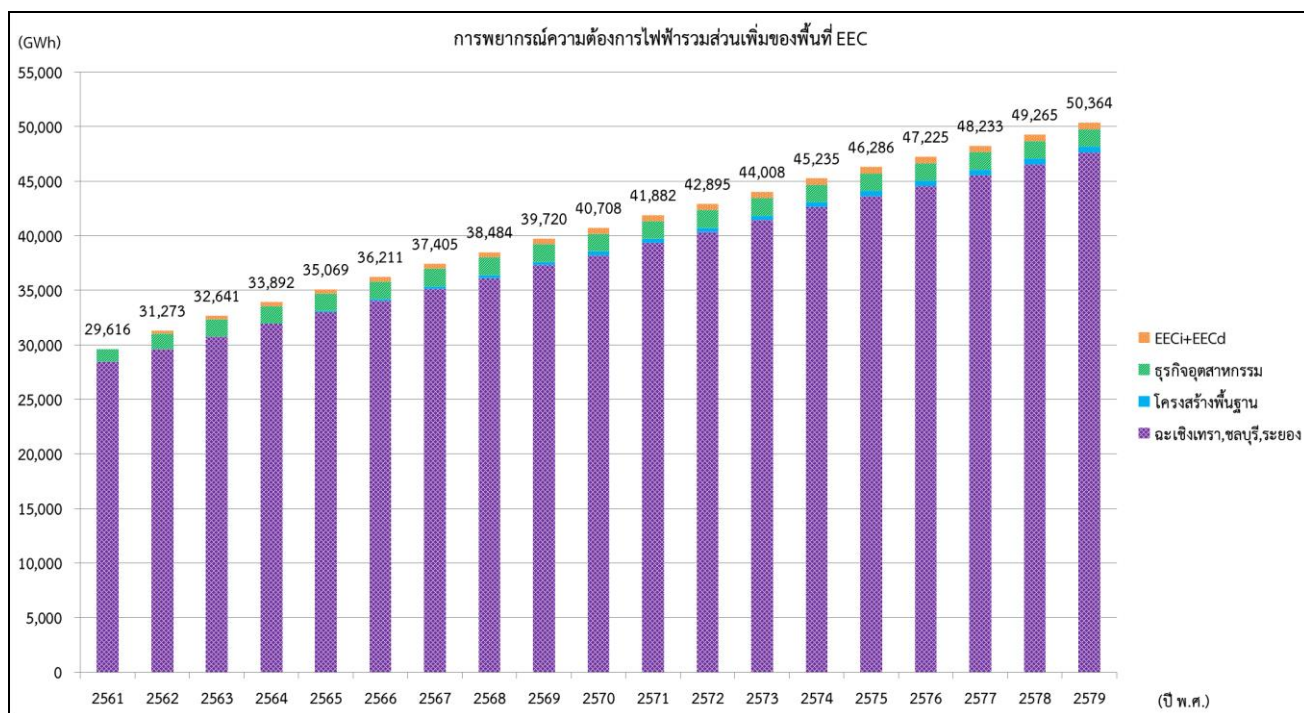
จากผลการพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าส่วนเพิ่มจากโครงการ EEC ทำให้ในปี 2579 พื้นที่ของ 3 จังหวัด ได้แก่ ฉะเชิงเทรา, ชลบุรี, และระยอง มีความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุดเพิ่มขึ้น 404 เมกะวัตต์ โดยภาพรวมของความต้องการพลังงานไฟฟ้าในช่วง 5 ปีแรก (ปี 2565) เพิ่มขึ้นเป็น 35,069 ล้านหน่วย หรือเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 0.96 ต่อปี เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีไม่มีโครงการ EEC และในระยะยาว ปี 2579 มีความต้องการพลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเป็น 50,364 ล้านหน่วย หรือเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 0.31 ต่อปี

ตารางที่ 2.1 ค่าพยากรณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้าภาพรวมของ 3 จังหวัด (รวมโครงการ EEC)

รายละเอียด	ค่าพยากรณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (ล้านหน่วย)					อัตราเพิ่มเฉลี่ยต่อปี (ร้อยละ)	
	2561	2565	2570	2575	2579	5 ปีแรก	ระยะยาว
1. กรณีไม่มีโครงการ EEC	28,441	32,998	38,210	43,629	47,599	3.87	2.97
2. ส่วนเพิ่มโครงการ EEC	1,175	2,071	2,498	2,657	2,765	13.26	4.87
- โครงสร้างพื้นฐาน	-	84	357	471	561	81.06	26.51
- ธุรกิจอุตสาหกรรม	1,175	1,609	1,609	1,609	1,609	6.49	1.76
- เขตนวัตกรรม	-	378	532	577	595	9.98	4.69
3. รวมพื้นที่โครงการ EEC	29,616	35,069	40,708	46,286	50,364	4.83	3.28



รูปที่ 2.1 กราฟค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าส่วนเพิ่มจากโครงการ EEC



รูปที่ 2.2 กราฟค่าพยากรณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้าภาพรวมของ 3 จังหวัด (รวมโครงการ EEC)

ตารางที่ 2.2 ค่าพยากรณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy) ส่วนเพิ่มจากโครงการ EEC (ล้านหน่วย (GWh))

โครงการ	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	2576	2577	2578	2579
1) โครงสร้างพื้นฐาน	-	-	-	17	84	172	258	287	320	357	379	400	425	451	471	492	513	536	561
- ทำอากาศยานอุตะเภา	-	-	-	7	15	24	35	47	63	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
- ท่าเรือพาณิชย์สดหีบ	-	-	-	10	11	16	19	23	26	31	36	40	45	50	57	64	70	77	86
- ทำเรือแหลมฉบัง ระยะที่ 3	-	-	-	-	-	46	55	64	73	83	94	105	117	130	143	157	172	188	204
- ท่าเรือมาบตาพุด ระยะที่ 3	-	-	-	-	-	-	34	38	43	48	54	60	68	76	76	76	76	76	76
- รถไฟความเร็วสูง - สายตะวันออก	-	-	-	-	58	86	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
2) ธุรกิจอุตสาหกรรม	1,17	1,39	1,56	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
- ยานยนต์สมัยใหม่	124	159	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185
- อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
- การท่องเที่ยว	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ	115	126	138	137	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138
- การแปรรูปอาหาร	14	18	23	24	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
- หันยนต์	721	859	945	979	979	979	979	979	979	979	979	979	979	979	979	979	979	979	979
- การบินและโลจิสติกส์	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
- เชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ	143	177	215	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219
- ดิจิตอล	17	20	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
- การแพทย์ครบวงจร	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
3) เขตนวัตกรรม	-	273	310	347	378	408	439	470	501	532	563	567	570	574	577	581	586	590	595
- EECi	-	18	27	35	38	40	42	45	48	50	53	57	60	64	67	71	76	80	85
- EECD	-	255	283	312	340	368	397	425	453	482	510	510	510	510	510	510	510	510	510
Energy with EEC (GWh)	1,17	1,67	1,87	1,96	2,07	2,18	2,30	2,36	2,43	2,49	2,55	2,57	2,60	2,63	2,65	2,68	2,70	2,73	2,76
Growth (%)	-	42.2	12.2	4.96	5.20	5.70	5.32	2.62	2.71	2.81	2.09	1.01	1.07	1.15	0.88	0.92	0.97	1.02	1.07
Co-incident Peak (MW)	172	244	274	288	302	320	337	346	355	365	372	376	380	385	388	392	395	399	404
Load Factor (%)	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1

ตารางที่ 2.3 ค่าพยากรณ์ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด (Peak) ส่วนเพิ่มจากโครงการ EEC (เมกะวัตต์)

โครงการ	ที่ตั้ง	FORECAST																		
		2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	2576	2577	2578	2579
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2027	2028	2029	2030	2031
1. อุตะเภา	พื้นที่ กฟผ. จ.ระยอง				1.4	3.1	5.0	7.3	10.1	13.2	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
2. ท่าเรือสัตหีบ	พื้นที่ กฟผ. จ.ชลบุรี				1.7	2.1	2.7	3.2	3.9	4.5	5.2	6.0	6.8	7.6	8.6	9.6	10.7	11.8	13.1	14.4
3. ท่าเรือแหลมฉบัง	นิคมแหลมฉบัง จ.ชลบุรี						7.0	8.4	9.9	11.5	13.1	14.9	16.8	18.8	20.9	23.1	25.5	28.0	30.6	33.4
4. มาบตาพุด	นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จ.ระยอง							12.4	13.9	15.5	17.4	19.5	21.8	24.5	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4
5. รถไฟความเร็วสูง - สายตะวันออก																				
5.1 TPS1 (2*40 MVA)	อ.เมืองฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา					36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0
5.2 TPS2 (2*60 MVA)	อ.พานทอง จ.ชลบุรี					54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0
5.3 TPS3 (2*60 MVA)	อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี					54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0
6. อุตสาหกรรม INDUSTRIAL S-CURVE	จ.ชลบุรี , จ.ระยอง , จ.ฉะเชิงเทรา	171.6	204.3	228.7	234.4	234.9	234.9	234.9	234.9	234.9	234.9	234.9	234.9	234.9	234.9	234.9	234.9	234.9	234.9	234.9
7. EECi	วังจันทร์วัลเลย์ จ.ระยอง		4.0	6.0	8.0	8.5	9.0	9.5	10.1	10.7	11.3	12.0	12.8	13.5	14.3	15.2	16.1	17.1	18.1	19.2
8. EECd	อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี		35.2	39.1	43.0	46.9	50.8	54.8	58.7	62.6	66.5	70.4	70.4	70.4	70.4	70.4	70.4	70.4	70.4	70.4
รวม (non-coincident)		171.6	243.5	273.8	288.5	439.6	453.4	474.6	485.4	497.0	509.5	518.7	524.5	530.7	537.5	541.6	546.0	550.6	555.5	560.7
Growth (%)			41.91	12.44	5.38	52.36	3.15	4.66	2.27	2.39	2.53	1.81	1.11	1.19	1.28	0.76	0.80	0.85	0.89	0.94
รวม (coincident)	load factor (%) เท่ากับ 78.17	171.6	244.1	273.9	287.5	302.5	319.7	336.7	345.5	354.9	364.9	372.5	376.2	380.3	384.6	388.0	391.6	395.4	399.4	403.7
Growth (%)			42.28	12.21	4.96	5.20	5.70	5.32	2.62	2.71	2.81	2.09	1.01	1.07	1.15	0.88	0.92	0.97	1.02	1.07

หมายเหตุ

- ประเมิน Coincident Peak ในพื้นที่ กฟผ. จาก Load Factor ของพื้นที่ ก.2 เท่ากับร้อยละ 78.17
- ประเมิน Coincident Peak ในพื้นที่ กฟผ. จาก Load Factor ของสถานีไฟฟ้าสัดหีบ 1 (กฟผ.) และสถานีไฟฟ้าสัดหีบ 2 (กฟผ.) เท่ากับร้อยละ 65.00

2.3 กฟผ. ได้เข้าร่วมเป็นกรรมการในคณะกรรมการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (กรศ.) ซึ่งมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นประธานฯ และได้เข้าร่วมเป็นอนุกรรมการในคณะอนุกรรมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานซึ่งมีผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผนการขนส่งและจราจรเป็นประธานฯ ดังนั้น เพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายของรัฐบาลในการจัดทำโครงการระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก หรือ Eastern Economic Corridor (EEC) กฟผ. จึงได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์แผนงานพัฒนาระบบไฟฟ้ารองรับโครงการระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกขึ้น เพื่อสรุปแผนงานโครงการของ กฟผ. ที่อยู่ระหว่างดำเนินการในปัจจุบัน ซึ่งมีพื้นที่ดำเนินการบางส่วนอยู่ในพื้นที่เขตระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) และวิเคราะห์แผนงานโครงการในอนาคตที่จะสามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากกิจกรรมต่างๆ ทางเศรษฐกิจที่จะมีการพัฒนาเติบโตในอนาคตได้อย่างเพียงพอ โดยในการจัดทำและวิเคราะห์แผนงานโครงการดังกล่าวจะอ้างอิงจากข้อมูลค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าในพื้นที่ EEC ที่คณะทำงานจัดทำค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าได้จัดทำขึ้น

2.4 โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าของ กฟผ. เพื่อรองรับความต้องการไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) กฟผ. ได้พิจารณาแนวทางในการจัดทำแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าเพื่อรองรับโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) ในพื้นที่ 3 จังหวัด (จ.ฉะเชิงเทรา, จ.ชลบุรี และ จ.ระยอง) โดยพิจารณาจากปริมาณค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าส่วนเพิ่มจากโครงการ EEC ในข้อ 2.2 และนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับความสามารถในการจ่ายไฟ (Capacity) ของระบบไฟฟ้าของ กฟผ. ในพื้นที่ EEC ดังกล่าว โดยสามารถสรุปโครงการของ กฟผ. ที่รองรับความต้องการไฟฟ้างกล่าว ได้เป็น 2 ส่วน ได้แก่ (1) โครงการที่อยู่ระหว่างดำเนินการและมีพื้นที่ดำเนินการบางส่วนอยู่ในพื้นที่ EEC จำนวน 10 โครงการ สรุปความคืบหน้าโครงการได้ดังตารางที่ 2.4 (2) โครงการที่รองรับความต้องการไฟฟ้าส่วนเพิ่มจากการพัฒนาพื้นที่ EEC โดยแบ่งตามความต้องการไฟฟ้า 3 ด้านหลัก ได้แก่ (1) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (2) ด้านธุรกิจอุตสาหกรรม และ (3) ด้านเขตนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและดิจิทัล สรุปได้ดังตารางที่ 2.5 และรูปที่ 2.3 – 2.7 ทั้งนี้สำหรับโครงการในส่วนที่ (2) กฟผ. จะบรรจุไว้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่าย ระยะที่ 2 (คพจ.2) ภายใต้แผนพัฒนาระบบไฟฟ้าในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (ปี 2560 – 2564) ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างการจัดทำรายงานการศึกษาความเหมาะสมโครงการ คพจ.2 คาดว่าแล้วเสร็จประมาณไตรมาสที่ 1 ปี 2561 และขออนุมัติดำเนินโครงการจากคณะรัฐมนตรีได้ภายในไตรมาสที่ 3 ปี 2562

■ โครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่าย ระยะที่ 2 (คพจ.2)

วัตถุประสงค์	เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและประสิทธิภาพความมั่นคงและความเชื่อถือได้ของระบบส่งและระบบจำหน่าย ให้สามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นได้อย่างเพียงพอจ่ายไฟได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดหน่วยสูญเสียในระบบจำหน่ายและลดปัญหาในด้านการปฏิบัติการและบำรุงรักษา		
ระยะเวลา ดำเนินการ	ปี 2562 – 2566		
พื้นที่ ดำเนินการ	พื้นที่ในความรับผิดชอบของ กฟภ. ทั้ง 4 ภาค ได้แก่ ภาคเหนือ, ภาคกลาง, ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ ภาคใต้		
ปริมาณงาน และเงิน ลงทุน (เบื้องต้น)	ก่อสร้างสถานีไฟฟ้า	70	แห่ง
	ก่อสร้างสถานีไฟฟ้าลานโก	4	แห่ง
	ก่อสร้างสายส่ง 115 เควี	1092	วงจร-กม.
	เพิ่ม/เปลี่ยนหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง	22	แห่ง
	ปรับปรุงสถานีไฟฟ้าเสื่อมสภาพ	31	แห่ง
	ก่อสร้าง/ปรับปรุง ระบบจำหน่ายแรงสูง 22-33 เควี และแรงต่ำ	35,433	วงจร-กม.
	วงเงินลงทุนรวม : (งบประมาณเบื้องต้น)	77,620	ล้านบาท
สถานะ โครงการ	- อยู่ระหว่างการศึกษาความเหมาะสมของโครงการ (แผนงานในอนาคต)		

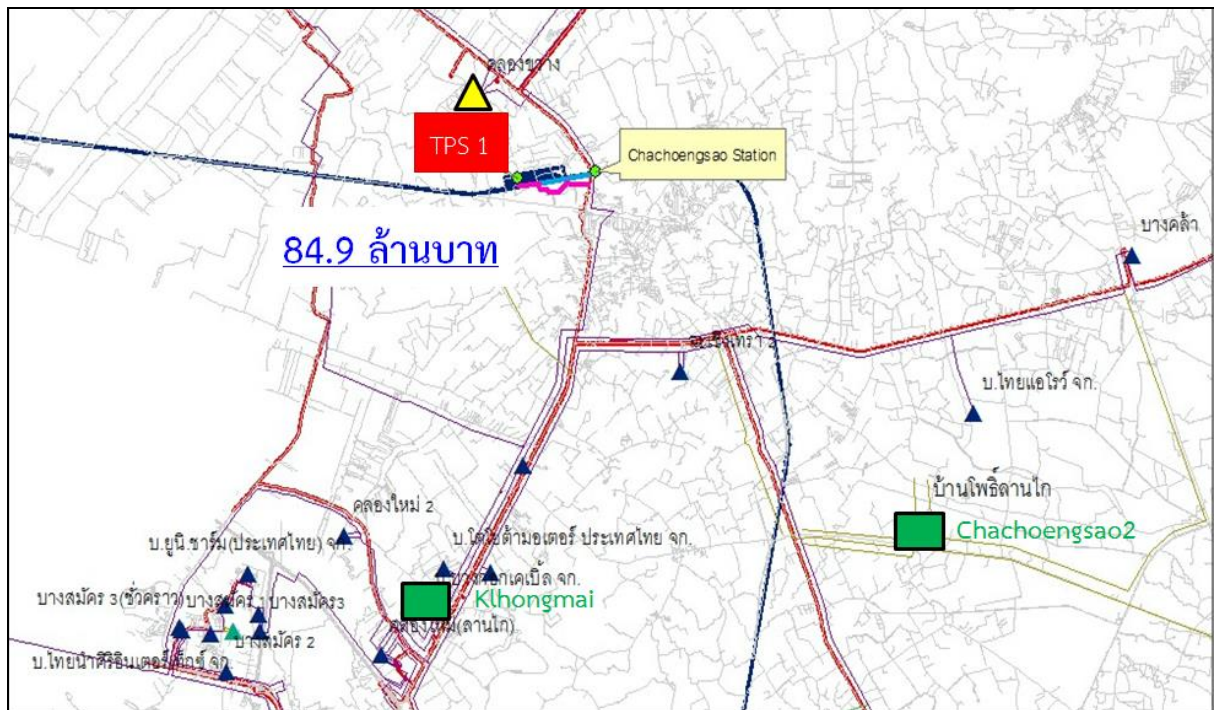
ตารางที่ 2.4 โครงการของ กฟภ. ที่อยู่ระหว่างดำเนินการซึ่งมีพื้นที่ดำเนินการบางส่วนอยู่ในพื้นที่ 3 จังหวัด EEC (จ.ฉะเชิงเทรา, จ.ระยอง, จ.ชลบุรี) (สถานะ มิ.ย. 2560)

ชื่อโครงการ	สถานะการดำเนินงานในพื้นที่ EEC (%)	วงเงินลงทุนในพื้นที่ 3 จังหวัด EEC (ล้านบาท)	หมายเหตุ
1. โครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้าระยะที่ 9 ส่วนที่ 3 (คพส.9.3)	35.24	4,156	อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง
2. โครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่าย ระยะที่ 1 (คพจ.1)	-	7,036	โครงการได้รับอนุมัติจาก ครม. เมื่อวันที่ 1 พ.ย. 2559 ปัจจุบันอยู่ระหว่างการสำรวจออกแบบและประกวดราคา
3. โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าในเมืองใหญ่ ระยะที่ 1 (คพญ.1)	0.01	3,134	โครงการได้รับอนุมัติจาก ครม. เมื่อวันที่ 14 ก.พ. 2560 ปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการสำรวจออกแบบประกวดราคา
4. โครงการเพิ่มความเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้า ระยะที่ 3 (คพฟ.3)	91.74	932	อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง
5. โครงการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ในพื้นที่เมืองพัทยา จ.ชลบุรี (คอป.)	1.52	1,067	อยู่ระหว่างดำเนินการคัดเลือกผู้รับจ้างโดย และคาดว่าจะได้ผู้รับจ้างภายในไตรมาสที่ 2 ปี 2561
6. โครงการนำร่องสถานีอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้าและระบบการบริหารจัดการโครงข่ายเครื่องอัดประจุ	43.99	40	ให้ทุนสนับสนุนสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) ในงานวิจัยเรื่องระบบโครงข่ายเครื่องอัดประจุไฟฟ้าอย่างรวดเร็วสำหรับโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะของ กฟภ. โดยทำโครงการนำร่องเส้นทางสนามบินสุวรรณภูมิ – พัทยา โดยปัจจุบันอยู่ระหว่างก่อสร้างสถานีอัดประจุ จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ สำนักงานใหญ่ กฟภ., สถานีไฟฟ้าพัทยาใต้ 2, สำนักงานเขตการไฟฟ้าภาคกลาง เขต 2 จ.ชลบุรี (กฟภ.2) ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จประมาณ ม.ค. 2561
7. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพศูนย์สั่งการจ่ายไฟ (คปศ)	-	190	อยู่ระหว่างประกวดราคาคาดว่าจะได้ผู้รับจ้างประมาณปลายปี 2560
8. โครงการขยายเขตระบบไฟฟ้าให้ครัวเรือนที่ห่างไกล (คพก.)	100.00	15	โครงการดำเนินการแล้วเสร็จเรียบร้อยแล้ว
9. โครงการขยายเขตไฟฟ้าให้บ้านเรือนราษฎรรายใหม่ (คพม.)	23.71	14	อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง
10. โครงการขยายไฟฟ้าให้พื้นที่ทำกินทางการเกษตร ระยะที่ 2 (คขก.2)	0.10	87	โครงการได้รับอนุมัติจาก ครม. เมื่อวันที่ 31 พ.ค. 2559 ปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการสำรวจออกแบบประกวดราคา

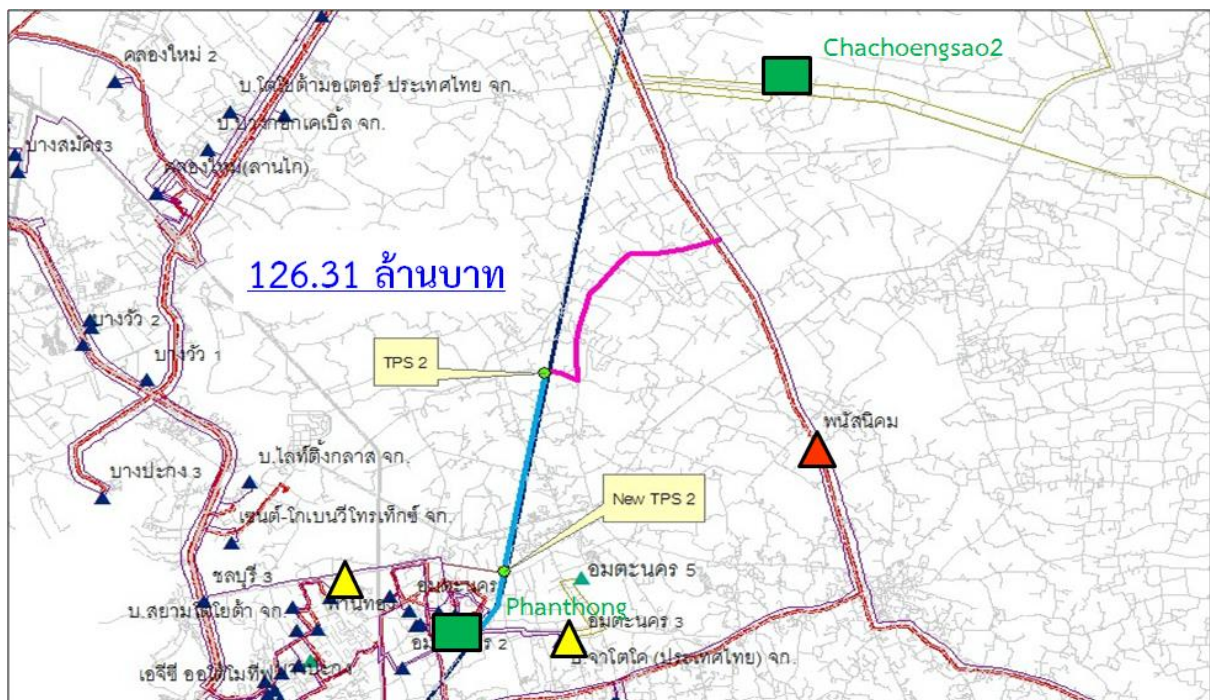
ตารางที่ 2.5 โครงการที่รองรับความต้องการไฟฟ้าส่วนเพิ่มจากการพัฒนาพื้นที่โครงการระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC)

แผนการพัฒนาพื้นที่ EEC	โครงการ กฟผ.
1. โครงสร้างพื้นฐาน ประกอบด้วย 1.1 ท่าอากาศยานอู่ตะเภา และศูนย์ซ่อมอากาศยาน 1.2 ท่าเรือพาณิชย์สัตหีบ 1.3 ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะที่ 3 1.4 ท่าเรือมาบตาพุด ระยะที่ 3 1.5 รถไฟความเร็วสูง – สายตะวันออก (เชื่อม 3 สนามบิน) 1.6 รถไฟรางคู่เชื่อม 3 ท่าเรือ 1.7 ทางหลวง และมอเตอร์เวย์	โครงสร้างพื้นฐานส่วนที่รับไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าของ กฟผ. ได้แก่ ข้อ 1.3 – 1.5 ซึ่งจากการวิเคราะห์พบว่าระบบไฟฟ้าเดิมมีความสามารถในการรองรับได้ 1.3) ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะที่ 3 : รับไฟฟ้าจากสถานีผู้ใช้ไฟ 115 เควี ท่าเรือแหลมฉบัง (1x50 MVA) รองรับได้ถึงปี 2574 1.4) ท่าเรือมาบตาพุด ระยะที่ 3 : รับไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้ามาบตาพุด 1 (2x50 MVA) รองรับได้ถึงปี 2579 1.5) รถไฟความเร็วสูง – สายตะวันออก - <u>TPS 1 อ.เมืองฉะเชิงเทรา</u> : รับไฟฟ้าจากสายส่ง 115 เควี Cut & Turn ช่วง (สฟ.คลองใหม่ (กฟผ.) – สถานีไฟฟ้าคลองขวาง (กฟผ.)) วงเงินลงทุน 84.9 ล้านบาท - <u>TPS 2 อ.พานทอง จ.ชลบุรี</u> : รับไฟฟ้าจากสายส่ง 115 เควี โดย ก่อสร้างสายส่ง (สฟ.พานทอง - TPS2) และ (TPS2 - Tap line (สถานีฯ บ้านโพธิ์ - สถานีฯ พนสนิม)) วงเงินลงทุน 126.31 ล้านบาท วงเงินลงทุนรวม 211.21 ล้านบาท * ประเมินการวางเงินลงทุนเบื้องต้น เนื่องจากอาจมีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่ตั้ง TPS ของโครงการรถไฟความเร็วสูงได้
2. ธุรกิจอุตสาหกรรม ประกอบด้วย 2.1 ยานยนต์แห่งอนาคต (EV/AV) 2.2 อุตสาหกรรมการบิน, หุ่นยนต์ และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 2.3 ปิโตรเลียม และเคมีชีวภาพขั้นสูง 2.4 อุตสาหกรรมการแพทย์และการดูแลสุขภาพครบวงจร	- ก่อสร้างสถานีไฟฟ้า 115/22 เควี ขนาด 2x50 MVA จำนวน 4 แห่ง - ก่อสร้างสายส่ง 115 เควี รองรับสถานีไฟฟ้าจำนวน 64 วงจร – กม. - วงเงินลงทุนรวม 1,867 ล้านบาท * <u>บรรจุไว้ในโครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่าย ระยะที่ 2 (คพจ.2) (อยู่ระหว่างจัดทำรายงานการศึกษาความเหมาะสมโครงการ)</u>
3. เขตนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและดิจิทัล ประกอบด้วย 3.1 เขตนวัตกรรม (EECi) อ.วังจันทร์ จ.ระยอง	กฟผ. มีโครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าเพื่อรองรับปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าและเพิ่มความมั่นคงในพื้นที่ EECi ดังนี้ - ติดตั้งเพิ่มหม้อแปลง 115/22 เควี ขนาด 1x50 เอ็มวีเอ ที่สถานีไฟฟ้าวังจันทร์ วงเงินลงทุน 75.61 ล้านบาท - เปลี่ยนขนาดสายจำหน่าย 22 เควี เป็น 185 SAC ช่วง (สถานีไฟฟ้าวังจันทร์ – บ้านคลองเขต) 12.50 วงจร-กม. - ก่อสร้างสายจำหน่าย 22 เควี เพิ่มเติม จำนวน 16.50 วงจร-กม. บริเวณสถานีไฟฟ้าวังจันทร์ วงเงินลงทุนรวม 109.21 ล้านบาท * <u>บรรจุไว้ในโครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่าย ระยะที่ 2 (คพจ.2) (อยู่ระหว่างจัดทำรายงานการศึกษาความเหมาะสมโครงการ)</u>

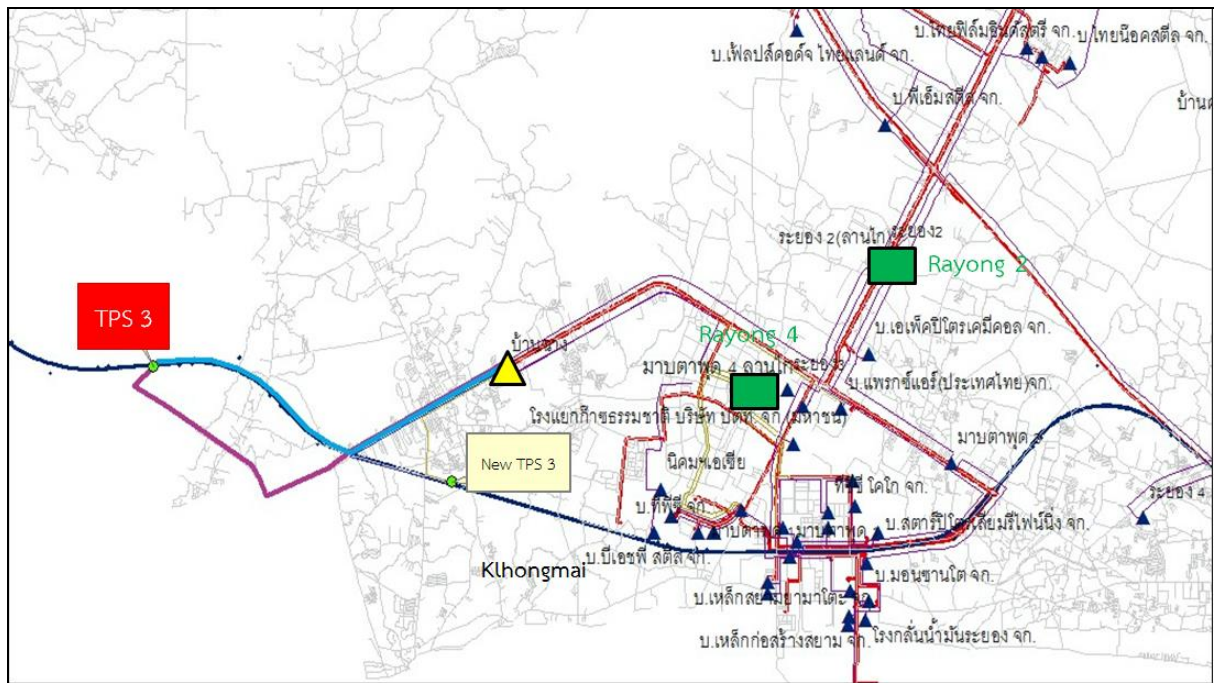
แผนการพัฒนาพื้นที่ EEC	โครงการ กฟภ.
3.2 เขตนวัตกรรมดิจิทัล (EECd) อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี	กฟภ. มีโครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าเพื่อรองรับปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าและเพิ่มความมั่นคงในพื้นที่ EECd ดังนี้ - ก่อสร้างสถานีไฟฟ้าแหลมฉบัง 3 (2x50 MVA) - ก่อสร้างสายส่ง 115 เควี จำนวน 4 วงจร-กม. วงเงินลงทุนรวม 463 ล้านบาท <u>* บรรจุไว้ในโครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่าย ระยะที่ 2 (คพจ.2) (อยู่ระหว่างจัดทำรายงานการศึกษาความเหมาะสมโครงการ)</u>



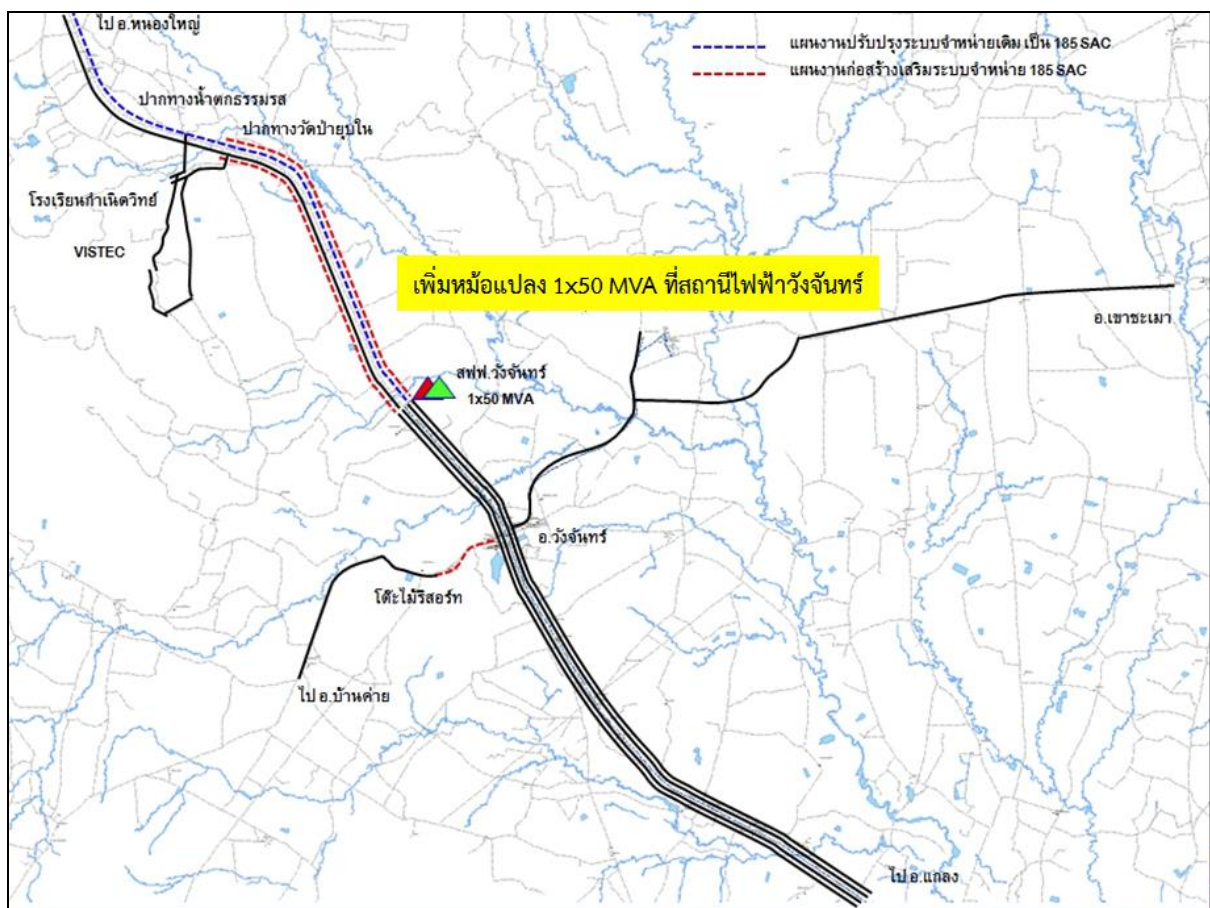
รูปที่ 2.3 แผนผังการจ่ายไฟฟ้าให้สถานีจ่ายไฟฟ้าให้ระบบขับเคลื่อน TPS 1 (ตำแหน่งที่ตั้งเบื้องต้น)



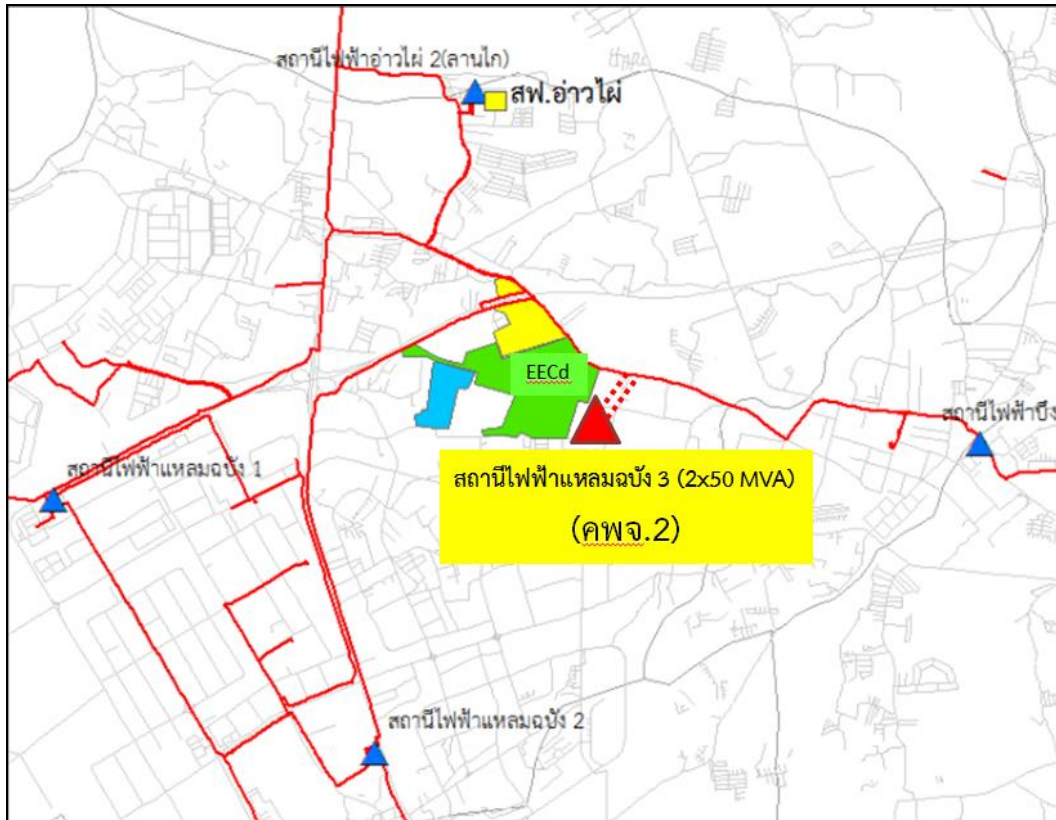
รูปที่ 2.4 แผนผังการจ่ายไฟฟ้าให้สถานีจ่ายไฟฟ้าให้ระบบขับเคลื่อน TPS 2 (ตำแหน่งที่ตั้งเบื้องต้น)



รูปที่ 2.5 ตำแหน่งที่ตั้งสถานีจ่ายไฟให้ระบบขับเคลื่อน TPS 3 (ตำแหน่งที่ตั้งเบื้องต้น)



รูปที่ 2.6 แผนผังการจ่ายไฟฟ้าให้เขตนวัตกรรม EECi อ.วังจันทร์ จ.ระยอง



รูปที่ 2.7 แผนผังการจ่ายไฟฟ้าให้เขตนวัตกรรมดิจิทัล EECd อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

2.5 โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) กพท. มีโครงการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบไฟฟ้าอัจฉริยะซึ่งมีพื้นที่ดำเนินการบางส่วนอยู่ในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) จำนวน 4 โครงการ สรุปได้ดังนี้

■ โครงการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ในพื้นที่เมืองพัทยา จ.ชลบุรี

วัตถุประสงค์	เพื่อศึกษาประโยชน์ที่จะได้รับในแต่ละระบบของโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ และศึกษาเทคโนโลยีและทดสอบการออกแบบ และการใช้งานระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะในด้านต่างๆ สำหรับขยายผลไปในพื้นที่อื่นๆ ต่อไป		
ระยะเวลาดำเนินการ	ปี 2561 - 2563		
พื้นที่ดำเนินการ	เมืองพัทยา จ.ชลบุรี		
ปริมาณงานและเงินลงทุน	ระบบมิเตอร์อัจฉริยะ	116,308	เครื่อง
	ระบบแก้ไขปัญหาไฟฟ้าขัดข้องอัจฉริยะ	1	ระบบ
	ระบบเชื่อมโยงเทคโนโลยีสารสนเทศ	1	ระบบ
	ระบบสถานีไฟฟ้าอัตโนมัติ	3	แห่ง
	วงเงินลงทุนรวม :	1,069	ล้านบาท
สถานะโครงการ	- ปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการคัดเลือกผู้รับจ้างโดย และคาดว่าจะได้ผู้รับจ้าง ภายในไตรมาสที่ 2 ปี 2561		

■ โครงการนำร่องสถานีอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้าและระบบการบริหารจัดการโครงข่ายเครื่องอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้า(เส้นทางไปกลับสนามบินสุวรรณภูมิ - พัทยา)

วัตถุประสงค์	เพื่อศึกษาแนวทางการสร้างโครงข่ายเชื่อมโยงสถานีบริการอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้าและระบบการบริหารจัดการระบบโครงข่ายเครื่องอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้า เพื่อมารองรับระบบไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ของ กฟภ.
ระยะเวลาดำเนินการ	ปี 2559-2561
พื้นที่ดำเนินการ	จ.ชลบุรี และสำนักงานใหญ่ กฟภ.
ปริมาณงานและเงินลงทุน	- ติดตั้งสถานีอัดประจุไฟฟ้า จำนวน 4 สถานี (ปัจจุบันลดเหลือ 3 สถานี) - จัดทำระบบบริหารจัดการโครงข่ายเครื่องอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้า หมายเหตุ : โครงการนำร่องสถานีอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้าและระบบการบริหารจัดการโครงข่ายเครื่องอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้าเป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัย 2 โครงการ ดังนี้ 1) ระบบโครงข่ายเครื่องอัดประจุไฟฟ้าอย่างรวดเร็ว สำหรับโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะของ กฟภ. วงเงิน 19,686,400.- บาท 2) โครงการศึกษาเปรียบเทียบแนวทางส่งเสริมรถโดยสารพลังงานไฟฟ้าเพื่อสังคมคาร์บอนต่ำของประเทศไทย วงเงิน 19,394,065.20.- บาท ทั้งนี้งบประมาณดังกล่าว เบิกจ่ายจาก งบกองทุนวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีของ กฟภ.
สถานะโครงการ	- ปัจจุบันอยู่ระหว่างการดำเนินงานก่อสร้างสถานีอัดประจุไฟฟ้ายานยนต์ 3 แห่ง ที่สำนักงานการไฟฟ้าภาคกลาง เขต 2 (กฟภ.2), สถานีไฟฟ้าพัทยาใต้ 2 (กฟภ.) และสำนักงานใหญ่ กฟภ. คาดว่าแล้วเสร็จ ม.ค. 2561

■ โครงการติดตั้งระบบมิเตอร์อัจฉริยะ (AMI) สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่

วัตถุประสงค์	เพื่อขยายผล และติดตั้งระบบมิเตอร์อัจฉริยะ (AMI) สำหรับผู้ใช้ไฟรายใหญ่ให้ครอบคลุม ทั่วประเทศ และสร้างความมั่นใจ และพึงพอใจในการอ่านหน่วยไฟฟ้าที่ถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว อีกทั้งเป็นการสร้างภาพลักษณ์ด้านความโปร่งใส การปฏิบัติงานที่ดี และด้านการบริหารงานที่ดีของ กฟภ.		
ระยะเวลาดำเนินการ	ปี 2561 - 2566		
พื้นที่ดำเนินการ	พื้นที่ในความรับผิดชอบของ กฟภ. ทั้ง 4 ภาค ได้แก่ ภาคเหนือ, ภาคกลาง, ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้		
ปริมาณงานและเงินลงทุน	ติดตั้ง Smart Meter พร้อมอุปกรณ์สื่อสาร และอุปกรณ์ประกอบ และติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อรองรับผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ ของ กฟภ.		
	ติดตั้งมิเตอร์อัจฉริยะ และอุปกรณ์สื่อสารประกอบ	86,000	ชุด
	ระบบคอมพิวเตอร์	1	ระบบ
	วงเงินลงทุนรวม :	2,142	ล้านบาท
สถานะโครงการ	- ตามมติคณะกรรมการ กฟภ. เมื่อวันที่ 21 มิ.ย. 2560 ได้เห็นชอบรายงานการศึกษาความเหมาะสมโครงการติดตั้งระบบมิเตอร์อัจฉริยะ (AMI) สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ วงเงินลงทุน จำนวน 2,142 ล้านบาท - ปัจจุบันอยู่ระหว่างการนำเสนอหน่วยงานภายนอก เพื่อขอความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับโครงการติดตั้งระบบมิเตอร์อัจฉริยะ (AMI) สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ และรวบรวมความเห็นให้กระทรวงมหาดไทย เพื่อนำความเห็นดังกล่าว เสนอไปพร้อมกับเรื่องที่เสนอให้รองนายกรัฐมนตรี พิจารณาสั่งการให้นำเสนอคณะรัฐมนตรี ต่อไป		

■ โครงการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ ระยะที่ 1

วัตถุประสงค์	เพื่อขยายผล และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของระบบไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid)		
ระยะเวลา ดำเนินการ	ปี 2563 - 2565		
พื้นที่ ดำเนินการ	พื้นที่ในความรับผิดชอบของ กฟภ. ทั้ง 4 ภาค ได้แก่ ภาคเหนือ, ภาคกลาง, ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้		
ปริมาณงาน และเงิน ลงทุน (เบื้องต้น)	<u>ระบบมิเตอร์อัจฉริยะ</u>		
	- ติดตั้ง Smart Meter	739,000	เครื่อง
	- ระบบบริหารจัดการข้อมูลการอ่านหน่วยมิเตอร์	1	ระบบ
	- ระบบบริหารจัดการโครงข่าย และเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศ	1	ระบบ
	- ระบบสื่อสาร Last Mile & Back hual	4	ระบบ
	<u>ระบบบริหารจัดการพลังงาน</u>		
	- ระบบ BEM/HEM/Direct Load Control	2	ระบบ
	- ระบบ Demand Respond	1	ระบบ
	<u>ระบบจำหน่ายอัตโนมัติ</u>		
	- สถานีไฟฟ้าอัจฉริยะ	8	แห่ง
สถานะ โครงการ	- ติดตั้งอุปกรณ์ชุดควบคุมระยะไกล	56	ชุด
	- ระบบบริหารจัดการการจ่ายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก	1	ระบบ
	วงเงินลงทุนรวม (งบประมาณเบื้องต้น)	6,630	ล้านบาท
	- อยู่ระหว่างการศึกษาความเหมาะสมของโครงการ (แผนงานในอนาคต)		

3. ระบบไฟฟ้าปัจจุบัน

ระบบไฟฟ้าที่จ่ายไฟอยู่ในปัจจุบัน และระบบไฟฟ้าที่ได้รับอนุมัติงบประมาณจาก กรม. แล้วในพื้นที่ระเบียบเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ใน 3 จังหวัดภาคตะวันออกที่ประกอบด้วย จ.ชลบุรี จ.ระยอง จ.ฉะเชิงเทรา มีรายละเอียดดังนี้

3.1 จังหวัดชลบุรี

สถานีไฟฟ้าที่จ่ายไฟแล้วในพื้นที่จังหวัดชลบุรีในปัจจุบัน มีจำนวน 36 สถานี และมีแผนงานรองรับแล้ว จำนวน 16 สถานี รายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.1-1 สถานีไฟฟ้าที่จ่ายไฟในพื้นที่จังหวัดชลบุรี

ที่	สถานีไฟฟ้า	ระดับแรงดัน	ขนาดหม้อแปลงติดตั้ง (เมกะวีเอ)	ความต้องการใช้ ไฟฟ้าสูงสุด (เมกะวัตต์)
สถานีไฟฟ้าปัจจุบัน				
1	อมตะนคร 1	115/22	2x50	72.40
2	อมตะนคร 2 (ชั่วคราว)	115/22	2x50	60.24
3	อมตะนคร 3 (ชั่วคราว)	115/22	1x50	40.26
4	อ่าวไผ่	22	1x40, 1x50	31.83
5	อ่าวไผ่ 2 (ลานโก)	115/115	-	-
6	บ้านบึง 1	22	2x50	41.13
7	บ้านบึง 2	115/22	2x50	84.80
8	บ้านบึง 3 (ชั่วคราว)	115/22	1x25	19.21
9	บางปะกง 1	115/22	2x40	52.33
10	บางละมุง	22	2x50	69.63
11	บึง 2	115/22	1x50	67.00
12	บึง	115/22	2x40	55.00
13	บางพระ	115/22	2x50	66.00
14	บางแสน	115/22	2x50	70.30
15	บางแสน 2	115/22	2x50	42.50
16	บ่อทอง (ชั่วคราว)	115/22	1x25	21.20
17	บ่อวิน 1 (ลานโก)	115/115	-	-
18	บ่อวิน 2	115/22	2x50	60.30

ตารางที่ 3.1-1 สถานีไฟฟ้าที่จ่ายไฟในพื้นที่จังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ที่	สถานีไฟฟ้า	ระดับแรงดัน	ขนาดหม้อแปลงติดตั้ง (เมกะวีเอ)	ความต้องการใช้ ไฟฟ้าสูงสุด (เมกะวัตต์)
19	ชลบุรี	22	2x50	86.64
20	ชลบุรี 2	115/22	2x50	56.05
21	ชลบุรี 3	115/22	2x50	63.90
22	จอมเทียน	22	2x50	66.32
23	เขาไม้แก้ว	115/22	1x50	30.80
24	เกาะโพธิ์	115/22	1x50	52.66
25	แหลมฉบัง 1	115/22	2x50	42.30
26	แหลมฉบัง 2	115/22	2x50	60.90
27	หนองใหญ่	115/22	2x50	48.80
28	พนัสนิคม	115/22	2x50	47.00
29	พานทอง (ลานโก)	115/115	-	-
30	พานทอง 2	115/22	2x50	49.60
31	พญาเหนือ	115/22	2x50	71.70
32	พญาใต้	115/22	2x50	78.90
33	พญาใต้ 2	115/22	2x50	80.00
34	พญาเหนือ 2 (ชั่วคราว)	115/22	1x50	31.90
35	ปิ่นทอง	115/22	2x50	65.20
36	ศรีราชา	22	2x50	77.13
รวม			2,850	1,863.71
แผนงานที่มีอนุมัติงบประมาณ				
1	อมตะนคร 2	115/22	2x50	คพส.9.3
2	พญาเหนือ 2	115/22	2x50	คพส.9.3
3	พญากลาง	115/22	2x50	คพส.9.3

ตารางที่ 3.1-1 สถานีไฟฟ้าที่จ่ายไฟในพื้นที่จังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ที่	สถานีไฟฟ้า	ระดับแรงดัน	ขนาดหม้อแปลงติดตั้ง (เมกะวีเอ)	ความต้องการใช้ ไฟฟ้าสูงสุด (เมกะวัตต์)
4	ชลบุรี 4	115/22	2x50	คพส.9.3
5	จอมเทียน 2	115/22	2x50	คพส.9.3
6	อมตะนคร 3	115/22	2x50	คพส.9.3
7	ศรีราชา 2	115/22	2x50	คพส.9.3
8	บ้านบึง 3	115/22	2x50	คพส.9.3
9	ชลบุรี 5	115/115	-	คพจ.1
10	บ้านบึง	115/115	-	คพจ.1
11	บ่อทอง	115/22	2x50	คพจ.1
12	ปิ่นทอง 2	115/22	2x50	คพจ.1
13	พญาไต้ 3	115/22	2x50	คพจ.1
14	อมตะนคร 4	115/22	2x50	คพจ.1
15	อมตะนคร 5 (เพิ่มหม้อแปลง)	115/22	2x50	คพจ.1
16	บึง	115/22	1x50	คพจ.1
รวม			1,350	-

ตารางที่ 3.1-2 สายส่งระดับแรงดัน 115 เควี ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี

ที่	สายส่งระดับแรงดัน 115 เควี	ขนาดสาย (ตร.มม.)	ระยะทาง (วงจร – กม.)
สายส่ง115เควี ปัจจุบัน			
1	สฟฟ.พานทอง(1YB-01) - สฟฟ.พานทอง 2	2x400	8.1
2	สฟฟ.พานทอง 2 - สฟฟ.พนัสนิคม (1YB)	2x400	13.4
3	สฟฟ.พนัสนิคม (5YB) – สฟฟ.เกาะโพธิ์	2x400	23.0
4	Tap Line (สฟฟ.พนัสนิคม – สฟฟ.เกาะโพธิ์) – สฟฟ.บ่อทอง(ชค)	2x400	13.3
3	สฟฟ.พานทอง (1YB-02) - บ.อมตะปึกิริม 5	2x400	2.3
4	บ.อมตะปึกิริม 5 - สฟฟ.อมตะนคร 4 (ชั่วคราว)	2x400	1.8

ตารางที่ 3.1-2 สายส่งระดับแรงดัน 115 เควี ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ที่	สายส่งระดับแรงดัน 115 เควี	ขนาดสาย (ตร.มม.)	ระยะทาง (วงจร – กม.)
5	สฟฟ.พานทอง(3YB-05) - บ.อมตะปิกิริม 3	2x400	1.8
6	สฟฟ.พานทอง(3YB-05) - สฟฟ.ชลบุรี 2	2x400	14.1
7	สฟฟ.ชลบุรี 2 - สฟฟ.บางปะกง (5YB)	2x400	3.7
8	สฟฟ.บางปะกง(5YB) - สฟฟ.ชลบุรี3	2x400	5.0
9	สฟฟ.ชลบุรี3 - Tap Line สฟฟ.บางปะกง3	2x400	8.0
10	Tap Line สฟฟ.บางปะกง - บ.เอเชียกันนัม	2x400	3.7
11	Tap Line สฟฟ.บางปะกง - นิคมฯ BIP1	2x400	0.8
12	นิคมฯ BIP1 - Tap Line สฟฟ.บางปะกง3	2x400	11.2
13	สฟฟ.บางปะกง - สฟฟ.อมตะนคร 2 (ชั่วคราว)	2x400	3.8
14	Tapline สฟฟ.อมตะนคร 2 (ชั่วคราว) - บ.อมตะปิกิริม 1,2	2x400	1.8
15	สฟฟ.พานทอง(4YB-03) - สฟฟ.อมตะนคร1	2x400	0.9
16	Tap Line สฟฟ.อมตะนคร1 - สฟฟ.พานทอง(5YB-03)	2x400	1.6
17	สฟฟ.อมตะนคร1-Tap Line สฟฟ.อมตะนคร2(ชค) - บ.อมตะปิกิริม 1,2	2x400	8.1
18	สฟฟ.พานทอง(5YB-01) - สฟฟ.อมตะนคร3 (ชค)	2x400	7.9
19	Tap Line สฟฟ.พานทอง(5YB-01) - สฟฟ.อมตะนคร3 (ชค) ถึง บริษัทมิซูบิชิ อิเล็กทริกคองซูมเมอร์ โปรดักส์	2x400	3.1
20	สฟฟ.อ่าวไผ่-เครือข่ายพัฒนา	2x400	7.3
21	บ.เครือข่ายพัฒนา-สฟฟ.บึง	2x400	1.0
22	สฟฟ.บึง-สฟฟ.ปิ่นทอง1	2x400	7.9
23	สฟฟ.ปิ่นทอง1-Tap Line (สฟฟ.บางพระ-สฟฟ.บางแสน) UMC	2x400	29.8
24	ช่วงแม่กิมบ๊วย(TapLine)-ชลบุรีสเปเชียลสตีลกรุป (Load Break BPE02YS-106)	2x400	7.9
25	Tap Line สฟฟ.ปิ่นทอง1 - บ.อาอีชี อินเตอร์เนชันแนล	2x400	3.9
26	สฟฟ.อ่าวไผ่ - แหลมฉบัง 2 (5YB)	2x400	8.1
27	แหลมฉบัง 2 (4YB) - แหลมฉบัง1 (6YB)	2x400	4.9
28	แหลมฉบัง1 (2YB) - บ.Top spp	2x400	2.9
29	บ.Top spp - สฟฟ.อ่าวไผ่ (Line3)	2x400	5.3

ตารางที่ 3.1-2 สายส่งระดับแรงดัน 115 เควี ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ที่	สายส่งระดับแรงดัน 115 เควี	ขนาดสาย (ตร.มม.)	ระยะทาง (วงจร – กม.)
30	แหลมฉบัง1(4YB) - สฟฟ.แหลมฉบัง 2 (2YB)	2x400	6.9
31	Tap Line (สฟฟ.แหลมฉบัง(4YB) - สฟฟ.แหลมฉบัง2(2YB))- บ.MEYER	2x400	1.9
32	สฟฟ.แหลมฉบัง2(6YB)-สฟฟ.พัทยาเหนือ(3YB)	2x400	14.8
33	สฟฟ.พัทยาเหนือ-สฟฟ.พัทยาใต้1(TP1)	2x400	10.6
34	TapLine(สฟฟ.พัทยาเหนือ-สฟฟ.พัทยาใต้1)-สฟฟ.พัทยาใต้2	2x400	1.6
35	TapLine(สฟฟ.แหลมฉบัง1-Topspp) - บ.esso	2x400	1.2
36	Tap Line (บ.Top spp - สฟฟ.อ่าวไผ่) - บ.TCP (ยกเลิกรับไฟ)	2x400	1.0
37	สฟฟ.อ่าวไผ่-สฟฟ.บางพระ	2x400	17.4
38	สฟฟ.บางพระ-สฟฟ.บางแสน1	2x400	8.7
39	สฟฟ.บางแสน1-สฟฟ.บางแสน2	2x400	4.0
40	สฟฟ.บางแสน2-สฟฟ.ชลบุรี2	2x400	11.8
41	สฟฟ.บางละมุง-สฟฟ.พัทยาใต้1	2x400	11.0
42	สฟฟ.บ่อวิน(1YB) - บ.NTS	2x400	6.9
43	สฟฟ.บ่อวิน(2YB)-สฟฟ.บ่อวิน2	2x400	3.5
44	สฟฟ.บ่อวิน2-บ. BGrimPower WHA	2x400	1.4
45	บ. BGrimPower WHA-สฟฟ.บึง2	2x400	6.8
46	สฟฟ.บึง2-สฟฟ.หนองใหญ่	2x400	31.9
47	TapLine (สฟฟ.บึง2-สฟฟ.หนองใหญ่) - บ.นิชีเร	2x400	3.1
48	สฟฟ.บ่อวิน2(2YB)-สฟฟ.ปลวกแดง2(4YB)	2x400	19.2
49	สฟฟ.บ่อวิน(3YB)-บ.GJS	2x400	3.6
50	สฟฟ.บ่อวิน(4YB)-สฟฟ.เขาไม้แก้ว	2x400	27.2
51	TapLine (สฟฟ.บ่อวิน-สฟฟ.เขาไม้แก้ว) - สฟฟ.ปลวกแดง4	2x400	7.3
52	สฟฟ.เขาไม้แก้ว-แยกขน่าไร่	2x400	9.4
53	แยกขน่าไร่-บ.บริจิสโตน เอ็นชีอาร์	1x400	2.5
54	สฟฟ.บ่อวิน (5YB)-บ.GJS	2x400	3.6
55	สฟฟ.บ่อวิน(6YB)-สฟฟ.ปลวกแดง1(5YB)	2x400	13.6
56	สฟฟ.ปลวกแดง1(3YB)-สฟฟ.ปลวกแดง4(2YB)	2x400	9.0

ตารางที่ 3.1-2 สายส่งระดับแรงดัน 115 เควี ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ที่	สายส่งระดับแรงดัน 115 เควี	ขนาดสาย (ตร.มม.)	ระยะทาง (วงจร – กม.)
57	Tapline เข้า บ.โพสโค	2x400	0.6
58	ช่วง BWI 04YS-106-บริเวณวัดหนองปรือ (Tapline)	2x400	11.0
59	สฟฟ.บ้านบึง-สฟฟ.บ้านบึง2	2x400	18.8
60	TapLine สฟฟ.บ้านบึง Line1 - บ.ไทยโพลีเอสเตอร์	2x400	1.3
61	สฟฟ.บ้านบึง - สฟฟ.บ้านบึง3 (ชั่วคราว)	2x400	14.2
62	Tapline สฟฟ.บ้านบึง Line2 - บ.Particle Planner	2x400	13.5
รวม			515.70
แผนงานที่มีอนุมัติงบประมาณ			
1	Cut & Turn พัทยาเหนือ 1 - พัทยาใต้ 1 (คพส.9.3)	2x400	3.00
2	Cut & Turn พัทยาเหนือ 1 - แหลมฉบัง 2 (คพส.9.3)	2x400	1.00
3	Cut & Turn พัทยาเหนือ 1 - พัทยาใต้ 1 (คพส.9.3)	2x400	2.00
4	Cut & Turn ชลบุรี 2 – บางแสน (คพส.9.3)	2x400	1.00
5	Cut & Turn ชลบุรี 2 – พนัสนิคม (คพส.9.3)	2x400	1.00
6	Cut & Turn บางละมุง (กฟผ.) – พัทยาใต้ 1 (คพส.9.3)	2x400	6.00
7	Cut & Turn บึง 1 - บ. ยูเอ็มซี เมืททอล (คพส.9.3)	2x400	1.00
8	Cut & Turn พานทอง 1 (ลานไโก) - บ.ไทยเอ็นโอเค (คพส.9.3)	2x400	8.00
9	Cut & Turn ปันทอง - บ. ยูเอ็มซี เมืททอล (คพส.9.3)	2x400	1.00
10	Cut & Turn (บ้านบึง (กฟผ.) - บ้านบึง 2) - บ้านบึง 3 (คพส.9.3)	2x400	6.00
11	บางละมุง (กฟผ.) - บางละมุง 2 (ลานไโก) (คพส.9.3)	2x400	1.00
12	สถานีฯ ชลบุรี 5 Incoming 2 วงจร (คพส.9.3)	2x400	1.00
13	สถานีฯ ชลบุรี 5 - แยกถนนเลี้ยวเมืองชลบุรี (ฝั่งขวา) (คพจ.1)	2x400	1.00
14	สถานีฯ ชลบุรี 5 - แยกถนนเลี้ยวเมืองชลบุรี (ฝั่งซ้าย) (คพจ.1)	2x400	5.00
15	สถานีฯ ชลบุรี 5 – แยก บ.ยูเอ็มซี (คพจ.1)	2x400	5.00
16	สถานีฯ ชลบุรี 5 – สถานีฯ บางพระ (คพจ.1)	2x400	8.00
17	สถานีฯ บางละมุง 2 Incoming 2 วงจร (คพจ.1)	2x400	13.00
18	สถานีฯ บางละมุง 2 – สถานีฯ พัทยาเหนือ 1 (คพจ.1)	2x400	1.00
19	สถานีฯ บางละมุง 2 – แยกกระทิงลาย (คพจ.1)	2x400	14.00
20	สถานีฯ บางละมุง 2 - สฟ.บางละมุง (คพจ.1)	2x400	14.00

ตารางที่ 3.1-2 สายส่งระดับแรงดัน 115 เควี ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ที่	สายส่งระดับแรงดัน 115 เควี	ขนาดสาย (ตร.มม.)	ระยะทาง (วงจร – กม.)
21	สถานีฯ บางละมุง 2 - สถานีฯ จอมเทียน 2 (ฝั่งซ้าย) (คพจ.1)	2x400	6.00
22	สถานีฯ บางละมุง 2 – แยกพญาเหนือ (คพจ.1)	2x400	14.00
23	สถานีฯ บางละมุง 2 – สถานีฯ จอมเทียน 2 (ฝั่งขวา) (คพจ.1)	2x400	8.00
24	พาดสายข้ามถนนบริเวณแยกเขาตาโล (จำนวน 2 วงจร) (คพจ.1)	2x400	14.00
25	Cut & Turn (สฟ.บ้านบึง วงจร 1 - สถานีฯ บ้านบึง 2) – สถานีฯ บ้านบึง (คพจ.1)	2x400	0.5
26	Cut & Turn (สฟ.บ้านบึง วงจร 2 - สถานีฯ บ้านบึง 3) – สถานีฯ บ้านบึง (คพจ.1)	2x400	0.5
27	สถานีฯ บ้านบึง – แยกหนองปรือ (คพจ.1)	2x400	0.5
28	แยกหนองปรือ – สถานีฯ หนองเหียว (คพจ.1)	2x400	2.00
29	สถานีฯ บ่อทอง (ชั่วคราว) - สถานีฯ บ่อทอง – สถานีฯ บ้านบึง 3 (คพจ.1)	2x400	10.00
30	สถานีฯ บ่อวิน – สถานีฯ ปิ่นทอง 3 (คพจ.1)	2x400	20.00
31	Cut & Turn (สถานีฯ พญาใต้ 1 - สถานีฯ จอมเทียน 2) - สถานีฯ พญาใต้ 3 (คพจ.1)	2x400	1.00
32	Cut&Turn (สถานีฯ อมตะนคร1 - สถานีฯอมตะนคร 3) -สถานีฯ อมตะนคร 5 (คพจ.1)	2x400	2.00
รวม			171.50

2) ระบบจำหน่ายไฟฟ้า

ในพื้นที่เขตจังหวัดชลบุรีมีความยาวระบบจำหน่ายไฟฟ้าและจำนวนหม้อแปลงระบบจำหน่ายที่จ่ายไฟแล้วในปัจจุบัน สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 3.1-3 ความยาวระบบจำหน่ายไฟฟ้า และจำนวนหม้อแปลงระบบจำหน่าย ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี

ระบบจำหน่ายแรงสูง ระดับแรงดัน 22 เควี (วงจร-กม.)	ระบบจำหน่ายแรงต่ำ ระดับแรงดัน 380/220 โวลท์ (วงจร-กม.)	หม้อแปลงระบบจำหน่าย (กฟภ.)		หม้อแปลงระบบจำหน่าย (ผู้ใช้ไฟ)	
		(เครื่อง)	(เควีเอ)	(เครื่อง)	(เควีเอ)
7,950.93	10,686,67	28,765	3,314,945	39,519	14,473,002
		รวม 68,284 เครื่อง 17,787,947 เควีเอ			

3) ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า

สถิติหน่วยจำหน่ายไฟฟ้า และจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี ตั้งแต่ปี 2555 – 2558 เป็นต้นนี้

ตารางที่ 3.1-4 สถิติหน่วยจำหน่ายไฟฟ้า ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี

ปี	หน่วยจำหน่ายไฟฟ้า (หน่วย)	เพิ่มขึ้นร้อยละ
2555	9,784,030,952	-
2556	10,204,911,761	4.30
2557	10,548,236,563	3.36
2558	10,988,699,981	4.18
2559	11,695,987,430	6.44

ตารางที่ 3.1-5 สถิติจำนวนผู้ใช้ไฟ ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี

ปี	จำนวนผู้ใช้ไฟ (ราย)	เพิ่มขึ้นร้อยละ
2555	538,041	-
2556	573,825	6.65
2557	612,280	6.70
2558	648,605	5.93
2559	679,849	4.82

3.2 จังหวัดระยอง

สถานีไฟฟ้าที่จ่ายไฟแล้วในพื้นที่จังหวัดระยองในปัจจุบัน มีจำนวน 4 สถานี และมีแผนงานรองรับแล้ว จำนวน 4 สถานี รายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.2-1 สถานีไฟฟ้าปัจจุบัน ในพื้นที่จังหวัดระยอง

ที่	สถานีไฟฟ้า	ระดับแรงดัน	ขนาดหม้อแปลงติดตั้ง (เมกะวีเอ)	ความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (เมกะวัตต์)
สถานีไฟฟ้าปัจจุบัน				
1	อมตะซิตี้	115/22	2x50	67.68
2	บ้านฉาง	115/22	1x50	33.30
3	บ้านค่าย	115/22	2x50	35.50

ตารางที่ 3.2-1 สถานีไฟฟ้าปัจจุบัน ในพื้นที่จังหวัดระยอง (ต่อ)

ที่	สถานีไฟฟ้า	ระดับแรงดัน	ขนาดหม้อแปลงติดตั้ง (เมกะวีเอ)	ความต้องการใช้ ไฟฟ้าสูงสุด (เมกะวัตต์)
4	บ้านค่าย 2	115/22	2x50	33.60
5	บ้านเพ	115/22	1x50	56.80
6	อีสเทิร์นซีบอร์ด	115/22	2x50	50.29
8	เหมราช	115/22	2x50	47.10
9	แกลง	22	2x50	47.21
10	แกลง 2 (ลานไก่อ)	115/115	-	-
11	แกลง 3	115/22	1x50	27.20
12	วังจันทร์ (ข้าวคราว)	115/22	1x50	25.30
13	มาบข่า	115/22	2x50	47.80
14	มาบตาพุด 1	115/22	1x50	20.30
15	มาบตาพุด 2 (ลานไก่อ)	115/115	-	-
16	มาบตาพุด 3	115/22	2x50	58.20
17	นิคมพัฒนา	115/22	1x50	38.90
18	หนองละลอก	115/22	1x50	32.91
19	ปลวกแดง 1	115/22	2x50	66.80
20	ปลวกแดง 2	115/22	2x50	78.39
21	ปลวกแดง 3	115/22	2x50	64.94
22	ปลวกแดง 4	115/22	2x50	63.60
23	ระยอง	22	2x50	75.32
24	ระยอง 2	115/115	-	-
24	ระยอง 2	115/22	2x50	41.01
25	ระยอง 3	22	2x50	22.79

ตารางที่ 3.2-1 สถานีไฟฟ้าปัจจุบัน ในพื้นที่จังหวัดระยอง (ต่อ)

ที่	สถานีไฟฟ้า	ระดับแรงดัน	ขนาดหม้อแปลงติดตั้ง (เมกะวีเอ)	ความต้องการใช้ ไฟฟ้าสูงสุด (เมกะวัตต์)
รวม			1,850	1,034.94
แผนงานที่มีอนุมัติงบประมาณ				
1	วังจันทร์	115/22	1x50	คพส.8.1
2	ระยอง 4	115/22	2x50	คพส.9.3
3	มาบตาพุด 4	115/22	ลานไถ	คพจ.1
4	นิคมพัฒนา 2	115/22	2x50	คพจ.1
5	เหมราช 2	115/22	2x50	คพจ.1
6	อมตะซิตี้ 2	115/22	2x50	คพจ.1
7	อีสเทิร์นซีบอร์ด 2 (เพิ่มหม้อแปลง)	115/22	2x50	คพจ.1
8	แกลง 3	115/22	1x50	คพจ.1
9	นิคมพัฒนา	115/22	1x50	คพจ.1
10	บ้านฉาง	115/22	1x50	คพจ.1
รวม			700	-

ตารางที่ 3.2-2 สายส่งระดับแรงดัน 115 เควีปัจจุบัน ในพื้นที่จังหวัดระยอง

ที่	สายส่งระดับแรงดัน 115 เควี	ขนาดสาย (ตร.มม.)	ระยะทาง (วงจร- กม.)
สายส่ง115ควี ปัจจุบัน			
1	สฟฟ.แกลง2(1YB)-สฟฟ.วังจันทร์ (ชั่วคราว)	2x400	21.3
2	TapLine เข้า-ระยองปาร์ติเกิลบอร์ด	1x400	4.2
3	TapLine เข้า - บ.ระยองกลาส	1x400	3.0
4	TapLine เข้า - โครงการชลประทานประแส	1x400	7.6
5	TapLine เข้า - บ.อีสวอเตอร์	1x400	2.9

ตารางที่ 3.2-2 สายส่งระดับแรงดัน 115 เควีปัจจุบัน ในพื้นที่จังหวัดระยอง (ต่อ)

ที่	สายส่งระดับแรงดัน 115 เควี	ขนาดสาย (ตร.มม.)	ระยะทาง (วงจร- กม.)
6	สฟฟ.ระยอง2(3YB)-แยกเกาะกลอย	2x400	19.8
7	สฟฟ.ระยอง2(4YB) - สฟฟ.มาบตาพุด3	2x400	8.3
8	สฟฟ.มาบตาพุด3-สฟฟ.มาบตาพุด1(6YB)	2x400	8.6
9	Tap Line เข้า - PTT LNG	2x400	8.2
10	สฟฟ.ระยอง5 (5YB) - บ.เอ็กโกโคเจนเนอร์เรชั่น	2x400	9.7
11	บ.เอ็กโกโคเจนเนอร์เรชั่น - บ.กัลฟ์ JP NLL	2x400	16.5
12	บ.กัลฟ์ JP NLL - สฟฟ.หนองละลอก	2x400	1.2
13	Tap Line เข้า บ.ชินคหยวน	2x400	0.6
14	สฟฟ.หนองละลอก - สฟฟ.มาบข่า	2x400	16.0
15	สฟฟ.มาบข่า - สฟฟ.นิคมพัฒนา	2x400	24.0
16	Tap Line เข้ากลุ่มบริษัท มิตคอนบุรพา	2x400	7.0
17	สฟฟ.นิคมพัฒนา - สฟฟ.ระยอง2 (8YB)	2x400	11.7
18	Tap Line เข้า บ.บางกอกโพลีเอสเตอร์	2x400	0.8
19	สฟฟ.ระยอง2(9YB) - บ.ปตท central	2x400	4.7
20	บ.ปตท central - สฟฟ.มาบตาพุด1 (5YB)	2x400	12.4
21	สฟฟ.ระยอง2(EGAT)-สฟฟ.มาบตาพุด1 (2YB)	2x400	11.2
22	Tap Line เข้า - บ.พูเร็ค (นิคมเอเชีย)	2x400	6.2
23	สฟฟ.มาบตาพุด1(1YB)-สฟฟ.มาบตาพุด2(2YB)	2x400	2.8
24	Tap Line เข้า - บ.เอสอาร์เอฟเทคนิคอล	2x400	1.4
25	สฟฟ.มาบตาพุด1(3YB)-บ.เหล็กก่อสร้างสยาม, บ.RPC	2x400	4.0
26	สฟฟ.มาบตาพุด1(4YB)-โรงไฟฟ้า BCC	2x400	4.0
27	โรงไฟฟ้า BCC - ปตท.โกลบอลเคมีคอล (PTTGC)	2x400	1.7
28	สฟฟ.มาบตาพุด1(12YB) - บ.PTT OCS4	UG 6 km.	0.0
29	สฟฟ.มาบตาพุด2(3YB)-Siam Yamato steel	2x400	2.3
30	สฟฟ.มาบตาพุด2(3YB)-Siam Yamato steel	2x400	2.3
31	สฟฟ.ปลวกแดงลานไถ-สฟฟ.ปลวกแดง2(1YB)	2x400	9.0

ตารางที่ 3.2-2 สายส่งระดับแรงดัน 115 เควีปัจจุบัน ในพื้นที่จังหวัดระยอง (ต่อ)

ที่	สายส่งระดับแรงดัน 115 เควี	ขนาดสาย (ตร.มม.)	ระยะทาง (วงจร- กม.)
32	Tap Line เข้า บ.คาวาซากิ (GKLAND)	1x400	1.2
33	Tap Line (สฟฟ.ปลวกแดง ลานไถ) - สฟฟ.ปลวกแดง2(1YB)) - ปลวกแดง 3 (4YB)	2x400	8.2
34	Tap Line บริเวณ สฟฟ.ปลวกแดง3 - บ.MAXXIS 1	2x400	1.4
35	Tap Line บริเวณ สฟฟ.ปลวกแดง3 - บ.MAXXIS 2	2x400	0.2
36	Tap Line บริเวณ สฟฟ.ปลวกแดง3 - บ.MAXXIS 3	2x400	0.0
37	สฟฟ.ปลวกแดง3 (5YB) - บ.กัลป์ VTP	2x400	3.3
38	บ.กัลป์ VTP - TapLine (สฟฟ.บ่อวิน - สฟฟ.ปลวกแดง2)	2x400	0.2
39	บ.ศิริวิ - สฟฟ.อีสเทิร์นซีบอร์ด	2x400	3.5
40	TapLine (สฟฟ.ปลวกแดง3-บ.กัลป์ VTP) - บ.มิตรชัยโฮยีน	2x400	1.5
41	สฟฟ.ปลวกแดงลานไถ - สฟฟ.อีสเทิร์นซีบอร์ด (4YB)	2x400	12.0
42	TapLine (สฟฟ.ปลวกแดงลานไถ - สฟฟ.อีสเทิร์นฯ) - ปลวกแดง3 (2YB)	2x400	2.3
43	สฟฟ.อีสเทิร์นซีบอร์ด(1YB) - สฟฟ.เหมราช(2YB)	2x400	6.9
44	Tap Line เข้า - บ.ไทยปาร์คเกอร์โรซซิง	2x400	0.8
45	สฟฟ.เหมราช(5YB) - บ.ชูชุกิ	2x400	3.5
46	Tap Line เข้า - บ.ฟอรั่ไทยแลนด์	2x400	2.9
47	สฟฟ.ปลวกแดงลานไถ - สฟฟ.ปลวกแดง4(4YB)	2x400	15.2
48	TapLine (สฟฟ.ปลวกแดง4-สฟฟ.บ่อวิน(ลานไถ) - บ.Yogohama 1,2	2x400	5.0
49	บริเวณโซนจีน - บ.เต๋อหลง(ไลน์ป่า)	2x400	10.1
50	TapLine บริเวณโซนจีน - บ.อมตะซิตี้	2x400	3.7
51	สายส่ง บริเวณ บ.SEI ไทยอิเล็กทรอนิกส์ - สฟฟ.อมตะซิตี้2(ชั่วคราว)	2x400	1.2
52	TapLine เข้า อมตะปิกิริมเพาเวอร์(ระยอง)	2x400	0.5
53	สฟ.บ้านค่าย(EGAT) - สฟฟ.บ้านเพ	2x400	49.2
54	TapLine เข้า บ.เซนจูรี่ไทร์	2x400	12.2
55	สฟฟ.บ้านเพ - สฟฟ.แกลง3	2x400	20.4
56	สฟฟ.แกลง3-ส.กิจชัย	2x400	2.2

ตารางที่ 3.2-2 สายส่งระดับแรงดัน 115 เควีปัจจุบัน ในพื้นที่จังหวัดระยอง (ต่อ)

ที่	สายส่งระดับแรงดัน 115 เควี	ขนาดสาย (ตร.มม.)	ระยะทาง (วงจร- กม.)
57	สฟ.บ้านค่าย - สฟ.บ้านค่าย 2	2x400	23.3
58	สฟ.บ้านค่าย 2 - สฟ.บ้านค่าย 1	2x400	8.3
59	สฟ.บ้านค่าย 1 - สฟ.มาบข่า(2YB)	2x400	19.8
60	TapLine เข้ากลุ่มอัสวอเตอร์	2x400	3.1
61	ระยอง1(EGAT - บ.IRPC)	2x400	9.8
รวม			
แผนงานที่มีอนุมัติงบประมาณ			
1	Cut & Turn ปลวกแดง 5 (ลานไถ) - ปลวกแดง 4 (คพส.9.3)	2x400	6.00
2	Cut & Turn ปลวกแดง 5 (ลานไถ) – เหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด (คพส.9.3)	2x400	2.00
3	ปลวกแดง 5 (ลานไถ) – เหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด (คพส.9.3)	2x400	5.00
4	Cut & Turn ระยอง 2 (ลานไถ) – บ้านเพ (คพส.9.3)	2x400	8.00
5	ช่วง สถานีฯ ปลวกแดง 5 - ซอยข้างบริษัท GK Land (คพจ.1)	2x400	4.00
6	ซอยข้าง GK Land - ทางแยกถนน ESIE 5 (คพจ.1)	2x400	2.00
7	พาดสายข้ามถนนนิคม ES5 แบ่งการจ่ายไฟใหม่ (คพจ.1)	2x400	0.20
8	ช่วง สถานีฯ ปลวกแดง 5 - ซอยข้างบริษัท LG (คพจ.1)	2x400	7.00
9	สถานีฯ มาบตาพุด 4 Incoming 3 วงจร (คพจ.1)	2x400	1.50
10	สถานีฯ มาบตาพุด 4 - ทางแยกถนนยู 1 (คพจ.1)	2x400	2.00
11	สถานีฯ มาบตาพุด 4 - สถานีฯ มาบตาพุด 2 (ฝั่งขวา) (คพจ.1)	2x400	6.00
12	สถานีฯ มาบตาพุด 4 - สถานีฯ มาบตาพุด 2 (ฝั่งซ้าย) (คพจ.1)	2x400	6.00
13	สถานีฯ มาบตาพุด 4 - แยกปรกณA (ฝั่งขวา) (คพจ.1)	2x400	1.50
14	สถานีฯ มาบตาพุด 4 - บริษัท PTTCHEM (ฝั่งซ้าย) (คพจ.1)	2x400	3.00
15	สถานีฯ มาบตาพุด 4 - สถานีฯ มาบตาพุด 1 (ฝั่งซ้าย) (คพจ.1)	2x400	3.00
16	แยกหนองแฟบ - PTT Central (คพจ.1)	2x400	4.00
17	Cut&Turn (สถานีฯ บ้านค่าย 3 – บ.เอ็กโกโคเจนฯ) - สถานีฯ นิคมพัฒนา 2 (คพจ.1)	2x400	6.00
18	Cut & Turn (สถานีฯ ปลวกแดง 5 - สถานีฯ เหมราช 1) - สถานีฯ เหมราช 2 (คพจ.1)	2x400	6.00

ตารางที่ 3.2-2 สายส่งระดับแรงดัน 115 เควีปัจจุบัน ในพื้นที่จังหวัดระยอง (ต่อ)

ที่	สายส่งระดับแรงดัน 115 เควี	ขนาดสาย (ตร.มม.)	ระยะทาง (วงจร- กม.)
19	Cut&Turn (สถานีฯ อมตะซิตี้ 1 - สถานีฯ ปลวกแดง 4) - สถานีฯ อมตะซิตี้ 2 (คพจ.1)	2x400	2.00
20	Cut & Turn (สถานีฯปลวกแดง 5 - สถานีฯอีสเทิร์นซีบอร์ด) - สถานีฯ อีสเทิร์นซีบอร์ด 2 (คพจ.1)	2x400	2.00
รวม			465.3

2) ระบบจำหน่ายไฟฟ้า

ในพื้นที่เขตจังหวัดระยองมีความยาวระบบจำหน่ายไฟฟ้าและจำนวนหม้อแปลงระบบจำหน่ายที่จ่ายไฟแล้วในปัจจุบัน สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 3.2-3 ความยาวระบบจำหน่ายไฟฟ้า และจำนวนหม้อแปลงระบบจำหน่าย ในพื้นที่จังหวัดระยอง

ระบบจำหน่ายแรงสูง ระดับแรงดัน 22 เควี (วงจร-กม.)	ระบบจำหน่ายแรงต่ำ ระดับแรงดัน 380/220 โวลท์ (วงจร-กม.)	หม้อแปลงระบบจำหน่าย (กฟภ.)		หม้อแปลงระบบจำหน่าย (ผู้ใช้ไฟ)	
		(เครื่อง)	(เควีเอ)	(เครื่อง)	(เควีเอ)
5,298.19	7,616.10	6,217	685,025	8,881	4,175,445
		รวม 15,098 เครื่อง 4,860,470 เควีเอ			

3) ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า

สถิติหน่วยจำหน่ายไฟฟ้า และจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า ในพื้นที่จังหวัดระยอง ตั้งแต่ปี 2555 – 2558 เป็นดังนี้

ตารางที่ 3.2-4 สถิติหน่วยจำหน่ายไฟฟ้า ในพื้นที่จังหวัดระยอง

ปี	หน่วยจำหน่ายไฟฟ้า (หน่วย)	เพิ่มขึ้นร้อยละ
2555	8,524,595,410	-
2556	8,758,195,178	2.74
2557	9,101,211,037	3.92
2558	9,510,211,103	4.49
2559	10,409,924,495	9.46

ตารางที่ 3.2-5 สถิติจำนวนผู้ใช้ไฟ ในพื้นที่จังหวัดระยอง

ปี	จำนวนผู้ใช้ไฟ (ราย)	เพิ่มขึ้นร้อยละ
2555	296,365	-
2556	314,626	6.16
2557	334,112	6.19
2558	352,269	5.43
2559	368,766	4.68

3.3 ฉะเชิงเทรา

สถานีไฟฟ้าที่จ่ายไฟแล้วในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทราในปัจจุบัน มีจำนวน 15 สถานี และมีแผนงานรองรับแล้ว จำนวน 6 สถานี รายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.3-1 สถานีไฟฟ้าปัจจุบัน ในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา

ที่	สถานีไฟฟ้า	ระดับแรงดัน	ขนาดหม้อแปลงติดตั้ง (เมกะวีเอ)	ความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (เมกะวัตต์)
สถานีไฟฟ้าปัจจุบัน				
1	บางคล้า	115/22	2x50	61.30
2	บางน้ำเปรี้ยว	115/22	2x50	39.80
3	บางปะกง 3	115/22	2x50	19.20
4	บางสมัคร 2	115/22	2x50	39.80
5	บางสมัคร 1	115/22	2x50, 1x40	94.50
6	บางสมัคร 3 (ชค)	115/22	1x50	36.70
7	บางวัว	115/22	2x40	47.20
8	บางวัว 2	115/22	2x50	39.30
9	ฉะเชิงเทรา	22	2x40	71.63
10	หัวสำโรง	115/22	2x50	30.46
11	คลองใหม่ (ลานไถ)	115/115	-	-
12	คลองขวาง	115/22	2x50	75.70
13	คลองขวาง 2 (ชค.)	115/22	1x50	28.10

ตารางที่ 3.3-1 สถานีไฟฟ้าปัจจุบัน ในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

ที่	สถานีไฟฟ้า	ระดับแรงดัน	ขนาดหม้อแปลงติดตั้ง (เมกะวีเอ)	ความต้องการใช้ ไฟฟ้าสูงสุด (เมกะวัตต์)
14	พนมสารคาม	115/22	2x50	45.31
15	สนามชัยเขต	115/22	1x50	18.40
รวม			1,250	647.40
แผนงานที่มีอนุมัติงบประมาณ				
1	คลองขวาง 2	115/22	2x50	คพส.8.1
2	บางสมัคร 3	115/22	2x50	คพส.9.3
3	ฉะเชิงเทรา 2	115/22	2x50	คพส.9.3
4	คลองใหม่ 2	115/22	2x50	คพส.9.3
5	บ้านโพธิ์ (ลานไถ)	115/115	-	คพจ.1
6	บางสมัคร 4	115/22	2x50	คพจ.1
รวม			500	-

ตารางที่ 3.3-2 สายส่งระดับแรงดัน 115 เควีปัจจุบัน ในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา

ที่	สายส่งระดับแรงดัน 115 เควี	ขนาดสาย (ตร.มม.)	ระยะทาง (วงจร - กม.)
สายส่ง 115 เควี ปัจจุบัน			
1	สฟฟ.คลองใหม่ - สฟฟ.พนัสนิคม	2x400	37.2
2	สฟฟ.คลองใหม่ - สฟฟ.บางปะกง 3	2x400	11.1
3	สฟฟ.บางปะกง3-สฟฟ.บางวัว2	2x400	7.3
4	สฟฟ.บางวัว2-สฟฟ.บางสมัคร1(5YB)	2x400	8.8
5	สฟฟ.บางสมัคร1(3YB)-สฟฟ.บางสมัคร2	2x400	2.9
6	สฟฟ.บางสมัคร1(1YB)-สฟฟ.บางสมัคร3(ชค)	2x400	4.4
7	สฟฟ.บางสมัคร1(6YB) - สฟฟ.คลองใหม่ (Line9)	2x400	17.1
8	สฟฟ.คลองใหม่ - สฟฟ.บางคล้า	2x400	33.2
9	สฟฟ.บางคล้า - สฟฟ.หัวสำโรง	2x400	19.1
10	สฟฟ.หัวสำโรง - สฟฟ.พนมสารคาม (6YB)	2x400	32.2

ตารางที่ 3.3-2 สายส่งระดับแรงดัน 115 เควี ในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

ที่	สายส่งระดับแรงดัน 115 เควี	ขนาด สาย (ตร.มม.)	ระยะทาง (วงจร – กม.)
11	Tap Line ผู้ใช้ไฟฟ้าห้วยไร่ – บริษัทอิชู	2x400	2.0
12	สฟฟ.พนมสารคาม (5YB)-บ.แอดวานซ์ อะโกร เอเชีย	2x400	22.8
13	บ.แอดวานซ์อะโกรเอเชีย-สฟฟ.สนามชัยเขต	2x400	7.2
14	สฟฟ.สนามชัยเขต-บ.ไทยเพาเวอร์ซัพพลาย	2x400	12.9
15	บ.ไทยเพาเวอร์ซัพพลาย-สฟฟ.ปราจีนบุรี2 (จุดแบ่งเขต)	2x400	10.1
16	สฟฟ.พนมสารคาม (3YB) - สฟฟ.ปราจีนบุรี 2 (จุดแบ่งเขต)	2x400	19.1
17	สฟฟ.พนมสารคาม (1YB) - สฟฟ.บ้านสร้าง (จุดแบ่งเขต)	2x400	29.2
18	Tap Line สฟฟ.พนมสารคาม-บ.เมโทรอินดัสเตรียลปาร์ค	2x400	9.5
19	สฟฟ.คลองใหม่-สฟฟ.บางวัว	2x400	10.1
20	สฟฟ.บางวัว-สฟฟ.บางวัว2	2x400	2.2
21	สฟฟ.บางวัว2-สฟฟ.บางสมัคร2	2x400	5.9
22	สฟฟ.คลองใหม่-สฟฟ.คลองขวาง1	2x400	22.6
23	สฟฟ.คลองขวาง1 (4YB) - สฟฟ.บางน้ำเปรี้ยว	2x400	16.7
24	สฟฟ.คลองขวาง1 (2YB) - บ.กัลป์ APNNK	2x400	2.0
25	Tap Line คลองขวาง1 - สฟฟ.บางน้ำเปรี้ยว	2x400	15.9
26	สฟฟ.กัลป์ APNK - จุดแบ่งเขตสุวินทวงศ์	2x400	12.4
27	Tap Line เข้า สฟฟ.คลองขวาง2 (ชั่วคราว) - สฟฟ.คลองใหม่ (Line 10)	2x400	31.4
รวม			
แผนงานที่มีอนุมัติงบประมาณ			
1	Cut & Turn พานทอง 1 (ลานไถ) – บางปะกง (คพส.9.3)	2x400	1.00
2	คลองใหม่ - บางสมัคร 3 (คพส.9.3)	2x400	8.00
3	Cut & Turn คลองใหม่ (ลานไถ) - คลองขวาง 1 (คพส.9.3)	2x400	1.00
4	Cut & Turn คลองใหม่ (ลานไถ) – บางสมัคร 1 (คพส.9.3)	2x400	1.00
5	สถานีฯ บ้านโพธิ์ Incoming 2 วงจร (คพจ.1)	2x400	1.00
6	สถานีฯ บ้านโพธิ์ – สถานีฯ ห้วยไร่ (คพจ.1)	2x400	25.00

ตารางที่ 3.3-2 สายส่งระดับแรงดัน 115 เควีปัจจุบัน ในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

ที่	สายส่งระดับแรงดัน 115 เควี	ขนาด สาย (ตร.มม.)	ระยะทาง (วงจร - กม.)
7	สถานีฯ บ้านโพธิ์ - สี่แยกบางคล้า (คพจ.1)	2x400	17.00
8	สถานีฯ เกาะโพธิ์ - สี่แยกเกาะโพธิ์ (คพจ.1)	2x400	3.00
9	สถานีฯ บ้านโพธิ์ - สี่แยกบ้านโพธิ์ (ฝั่งขวา) (คพจ.1)	2x400	7.00
10	สถานีฯ บ้านโพธิ์ - สี่แยกบ้านโพธิ์ (ฝั่งซ้าย) (คพจ.1)	2x400	7.00
11	สถานีฯ บ้านโพธิ์ - สี่แยกคอมเพล็กซ์ (ฝั่งซ้าย) (คพจ.1)	2x400	14.00
12	แยกวัดบ้านนาเทพาราม - สามแยกเกาะดอน (คพจ.1)	2x400	10.00
13	Cut & Turn (สถานีฯ บางสมัคร 1 - สถานีฯ บางสมัคร 3) - สถานีฯ บางสมัคร 4 (คพจ.1)	2x400	1.00
14	Cut & Turn (สถานีฯ พานทอง 1 - สถานีฯ บางปะกง 1) - สถานีฯ อมตะนคร 4 (คพจ.1)	2x400	1.00
รวม			

2) ระบบจำหน่ายไฟฟ้า

ในพื้นที่เขตจังหวัดฉะเชิงเทรามีความยาวระบบจำหน่ายไฟฟ้าและจำนวนหม้อแปลงระบบจำหน่าย สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 3.3-3 ความยาวระบบจำหน่ายไฟฟ้า และจำนวนหม้อแปลงระบบจำหน่าย ในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา

ระบบจำหน่ายแรงสูง ระดับแรงดัน 22 เควี (วงจร-กม.)	ระบบจำหน่ายแรงต่ำ ระดับแรงดัน 380/220 โวลต์ (วงจร-กม.)	หม้อแปลงระบบจำหน่าย (กพภ.)		หม้อแปลงระบบจำหน่าย (ผู้ใช้ไฟ)	
		(เครื่อง)	(เควีเอ)	(เครื่อง)	(เควีเอ)
11,919.69	16,555.83	16,436	1,907,260	22,844	8,069,745
รวม 9,977,005 เควีเอ					

3) ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า

สถิติหน่วยจำหน่ายไฟฟ้า และจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า ในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา ตั้งแต่ปี 2555 - 2558 เป็นดังนี้

ตารางที่ 3.3-4 สถิติหน่วยจำหน่ายไฟฟ้า ในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา

ปี	หน่วยจำหน่ายไฟฟ้า (หน่วย)	เพิ่มขึ้นร้อยละ
2555	4,209,045,835	-
2556	4,277,771,574	1.63
2557	4,397,441,827	2.80
2558	4,525,848,127	2.92
2559	4,732,737,160	4.57

ตารางที่ 3.3-5 สถิติจำนวนผู้ใช้ไฟ ในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา

ปี	จำนวนผู้ใช้ไฟ (ราย)	เพิ่มขึ้นร้อยละ
2555	204,849	-
2556	212,494	3.73
2557	219,961	3.51
2558	227,099	3.25
2559	234,892	3.43

4. การวิเคราะห์แผนงานโครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC)

4.1 การพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

การพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าส่วนเพิ่มอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ EEC จะพิจารณาเฉพาะโครงการสำคัญที่มีข้อมูลประกอบชัดเจน ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วนประกอบหลัก ได้แก่ (1) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (2) ด้านธุรกิจอุตสาหกรรม และ (3) ด้านเขตนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและดิจิทัล โดยมีสมมติฐานในการพยากรณ์ ดังนี้

4.1.1 ด้านโครงสร้างพื้นฐาน

1.1 ท่าอากาศยานอู่ตะเภา และศูนย์ซ่อมอากาศยาน เริ่มดำเนินการปี 2564 ใช้ข้อมูลการขอใช้ไฟฟ้าในกิจการไฟฟ้าสวัสดิการสัมปทานกองทัพเรือ เพิ่มจาก 8 เมกะวัตต์ เป็น 25 เมกะวัตต์ โดยเป็นข้อมูลจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)

1.2 ท่าเรือพาณิชย์สัตหีบ เริ่มดำเนินการปี 2564 ใช้ข้อมูลการขอใช้ไฟฟ้าในกิจการไฟฟ้าสวัสดิการสัมปทานกองทัพเรือ เพิ่มจาก 5 เมกะวัตต์ เป็น 15 เมกะวัตต์ โดยเป็นข้อมูลจาก กฟผ.

1.3 ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะที่ 3 เริ่มดำเนินการปี 2566 ใช้ข้อมูลเป้าหมายการขยายท่าเรือแหลมฉบัง เพิ่มศักยภาพการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์จาก 7 ล้าน TEU/ปี เป็น 18 ล้าน TEU/ปี

1.4 ท่าเรือมาบตาพุด ระยะที่ 3 เริ่มดำเนินการปี 2567 ใช้ข้อมูลจากการนิคมอุตสาหกรรม (กนอ.) โดยมีความต้องการไฟฟ้าต่อไร่ 27.5 เอ็มวีเอ รวมพื้นที่ 550 ไร่

1.5 รถไฟความเร็วสูง – สายตะวันออก เริ่มดำเนินการปี 2565 โดยเทียบเคียงการใช้ไฟฟ้าจากการศึกษาโครงการรถไฟความเร็วสูงสายตะวันออกเฉยงเหนือ (ไทย – จีน) ซึ่งมีความต้องการพลังงานไฟฟ้าเท่ากับ 0.59 ล้านหน่วย/กิโลเมตร สำหรับการประเมินความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (Peak) ที่จะจ่ายไฟระดับแรงดัน 115 เควี ให้กับสถานีจ่ายไฟให้ระบบขับเคลื่อน (Traction Power Substation : TPS) ของรถไฟความเร็วสูงนั้นจะคิดเป็นร้อยละ 50 ของพิกัดหม้อแปลงไฟฟ้าติดตั้งที่สถานีจ่ายไฟให้ระบบขับเคลื่อน โดยกำหนดให้มีค่า Power Factor เท่ากับ 0.9

4.1.2 ด้านธุรกิจอุตสาหกรรม (Industrial S-Curve)

กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย (10 กลุ่มอุตสาหกรรม) คือ กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพที่จะเป็นปัจจัยขับเคลื่อนเศรษฐกิจ (New Growth Engine) ของประเทศและสามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันจากที่เป็นอยู่ให้สูงขึ้น สามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1. อุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ (First S-curve) ประกอบด้วย

1) อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ (Next-Generation Automotive)

2) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart Electronics)

- 3) อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Affluent, Medical and Wellness Tourism)
 - 4) อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (Agriculture and Biotechnology)
 - 5) อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร (Food for the Future)
2. อุตสาหกรรมอนาคต (New S-curve) ประกอบด้วย
- 1) หุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรม (Robotics)
 - หุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ และอิเล็กทรอนิกส์
 - หุ่นยนต์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตอัดฉีดพลาสติก
 - หุ่นยนต์เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน
 - 2) อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ (Aviation and Logistics)
 - กิจการสาธารณูปโภคและบริการเพื่อการขนส่ง (Air Cargo)
 - ศูนย์รวมกิจการโลจิสติกส์ทันสมัย
 - การบริการซ่อมบำรุงอากาศยาน (Maintenance, Repair and Overhaul: MRO)
 - อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน (Original Equipment Manufacturer: OEM)
 - ธุรกิจมูลค่าสูงที่ต้องการความเร็วจากการขนส่งทางอากาศ (Time – Sensitive Product)
 - สถาบันศึกษาและอบรมด้านการบิน
 - 3) อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ (Biofuels and Biochemicals)
 - เชื้อเพลิงชีวภาพรุ่นที่ 2 อุตสาหกรรมเคมีชีวภาพครบวงจรโดยการพัฒนาอุตสาหกรรมกลางน้ำ
 - ไบโอฟอสติก
 - เข้าสู่ Bioeconomy
 - 4) อุตสาหกรรมดิจิทัล (Digital)
 - Embedded Software, Enterprise Software และ Digital Content
 - E-Commerce (ขาย - ซื้อ - จ่าย - ส่ง)
 - วิเคราะห์ข้อมูลของและผู้บริโภค (Consumer Insights Analytics and Data Center)
 - Cloud Computing
 - Cyber Security
 - Internet of Things - Enabled Smart City
 - Creative Media and Animation

5) อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร (Medical Hub)

- การแพทย์ทางไกล ICT เพื่อติดตาม ปรีกษา วินิจฉัย และรักษา
- ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์เพื่อวินิจฉัยและติดตามผลระยะไกล (Remote Health Monitoring Devices)
- ยาประเภทชีววัตถุต้นแบบ (Biologics) และชีววัตถุคล้ายคลึง (Biosimilars)

ในการพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าของกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายดังกล่าวข้างต้น มีสมมติฐานให้เริ่มดำเนินการและมีความต้องการใช้ไฟฟ้าในปี 2561 โดยใช้ข้อมูลผู้ประกอบการที่ขอรับการสนับสนุนขั้นตอนยื่นคำขอและขั้นตอนออกบัตร จาก BOI ในพื้นที่ 3 จังหวัด EEC (จ.ฉะเชิงเทรา, จ.ชลบุรี, จ.ระยอง) ในช่วงปี 2557 – 2559 ตามตารางที่ 4.1 – 4.3 จากนั้นนำข้อมูลของผู้ประกอบการที่เป็นประเภทอุตสาหกรรม EEC (ราย) และข้อมูลการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยต่อราย (ล้านบาท/ราย) แยกประเภทตามกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย (TSIC) ไปคำนวณหาค่าพยากรณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy) ของกลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรมเป้าหมายในพื้นที่ EEC ซึ่งจะได้ผลการพยากรณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้าของกลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรมในปี 2561 เท่ากับ 1,175 ล้านบาท และในปี 2579 เท่ากับ 1,609 ล้านบาท ตามตารางที่ 4.4 จากนั้นหาค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (Peak) โดยใช้ค่า Load Factor ของพื้นที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ภาคกลาง เขต 2 จ.ชลบุรี (กฟภ.2) เท่ากับร้อยละ 78.17 ในการคำนวณ จะได้ค่าพยากรณ์ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดของกลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรมเป้าหมายในพื้นที่ EEC ในปี 2561 เท่ากับ 171.6 เมกะวัตต์ และในปี 2579 เท่ากับ 234.9 เมกะวัตต์ ตามตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลผู้ประกอบการที่ขอรับการสนับสนุนขั้นตอนยื่นคำขอและขั้นตอนออกบัตรจาก BOI ในพื้นที่ 3 จังหวัด EEC ในช่วงปี 2557 – 2559

ประเภทอุตสาหกรรม	ผู้ประกอบการที่ติดต่อกับ BOI (ราย)		
	ออกบัตร	ยื่นคำขอ	รวม
อุตสาหกรรมประเภท EEC	486	186	672
อุตสาหกรรมไม่ใช่ EEC	837	202	1,039
รวม	1,323	388	1,711

ตารางที่ 4.2 จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่ยื่นคำขอรับการส่งเสริมจาก BOI (ขั้นตอนคำขอ)

ประเภทกิจกรรม		อุตสาหกรรมเป้าหมายใน EEC			อุตสาหกรรมทั่วไป			รวม		
		2557	2558	2559	2557	2558	2559	2557	2558	2559
หมวด 1	เกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร	20	2	11	41	7	8	61	9	19
หมวด 2	แร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน	2	-	1	41	8	12	43	8	13
หมวด 3	อุตสาหกรรมเบา	4	4	1	29	2	7	33	6	8
หมวด 4	ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง	6	37	44	386	23	51	392	60	95
หมวด 5	อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	61	21	25	13	7	20	74	28	45
หมวด 6	เคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ	182	3	17	46	12	25	228	15	42
หมวด 7	กิจการบริการและสาธารณูปโภค	80	14	34	69	51	60	149	65	94
หมวด 8	การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม		355	81	133	625	110	183	980	191	316

๒

ตารางที่ 4.3 จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการส่งเสริมจาก BOI (ขั้นตอนออกบัตร)

ประเภทกิจกรรม		อุตสาหกรรมเป้าหมายใน EEC			อุตสาหกรรมทั่วไป			รวม		
		2557	2558	2559	2557	2558	2559	2557	2558	2559
หมวด 1	เกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร	5	10	13	20	18	13	25	28	26
หมวด 2	แร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน	-	-	-	20	17	20	20	17	20
หมวด 3	อุตสาหกรรมเบา	1	3	3	17	17	6	18	20	9
หมวด 4	ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง	6	23	36	220	157	84	226	180	120
หมวด 5	อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	37	34	28	7	8	14	44	42	42
หมวด 6	เคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ	60	58	24	9	25	19	69	83	43
หมวด 7	กิจการบริการและสาธารณูปโภค	73	44	28	31	54	61	104	98	89
หมวด 8	การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม		182	172	132	324	296	217	506	468	349

4.1.3 ด้านเขตนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและดิจิทัล

1. เขตนวัตกรรม (Eastern Economic Corridor of Innovation : EECi) เริ่มดำเนินการปี 2562 ใช้ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าจากผู้แทน EEC โดยเทียบเคียงกับการใช้ไฟฟ้าของอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (Science Park) ศูนย์รังสิต ที่มีการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย 2.95 ล้านหน่วย/เดือน มีความต้องการไฟฟ้าสูงสุด 8 เมกะวัตต์ ภายใน 3 ปี และมีอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 6.0 ต่อปี

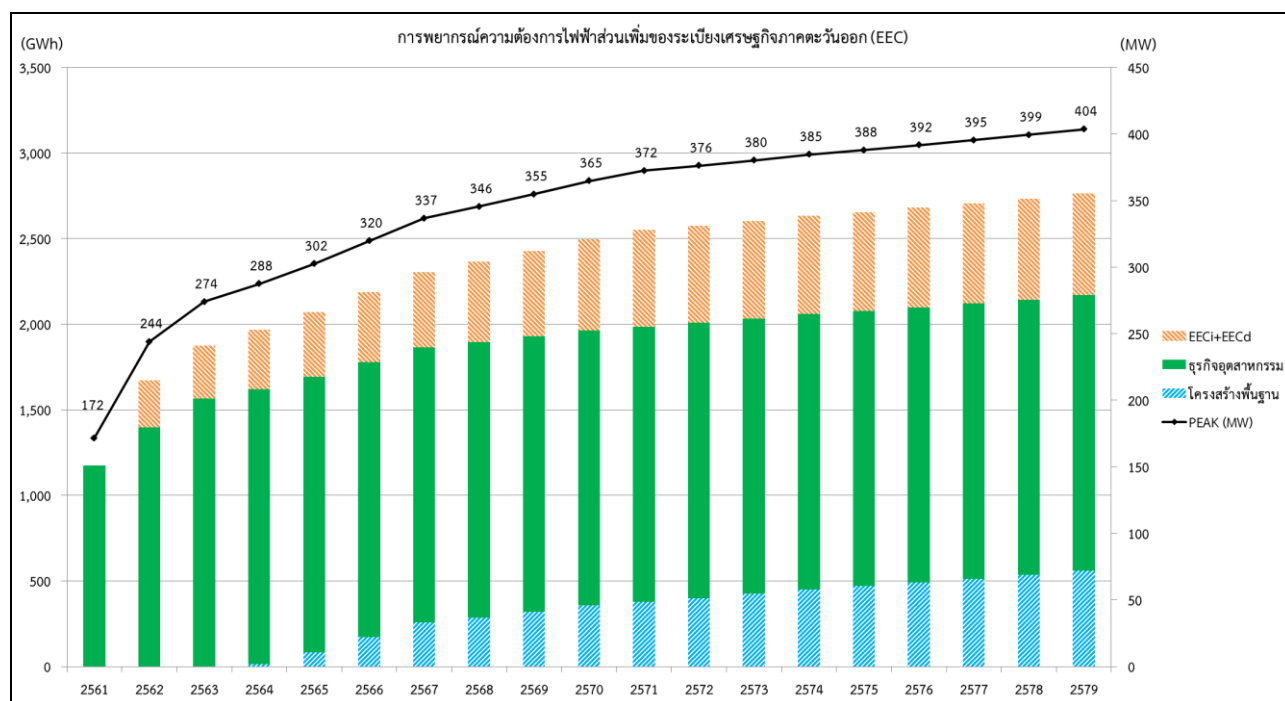
2. เขตนวัตกรรมดิจิทัล (Eastern Economic Corridor of Digital : EECd) เริ่มดำเนินการปี 2562 ใช้ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าจากผู้แทน EEC โดยโครงการมีความต้องการไฟฟ้าสูงสุด 70.4 เมกะวัตต์ และใช้ Load Factor ร้อยละ 82.72 เทียบเคียงจากศูนย์ข้อมูล (Data Center) ของการสื่อสารแห่งประเทศไทย (CAT) ศูนย์บางรัก ในพื้นที่ของการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.)

จากสมมติฐานการพยากรณ์ข้างต้น สามารถคำนวณหาค่าพยากรณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้าโดยใช้วิธี End-Use Model ในการพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าส่วนเพิ่มจากโครงการ EEC ได้ผลการพยากรณ์ตามตารางที่ 4.4 – 4.5 และรูปที่ 4.1 สรุปรายละเอียดได้ ดังนี้

1) ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy) ในปี 2561 เท่ากับ 1,175 ล้านหน่วย และปี 2579 เพิ่มขึ้นเป็น 2,765 ล้านหน่วย มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปี ร้อยละ 4.87

2) ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด (Co-incident Peak) ในปี 2561 เท่ากับ 172 เมกะวัตต์ และปี 2579 เพิ่มขึ้นเป็น 404 เมกะวัตต์ มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปี ร้อยละ 4.87

3) ปี 2579 กลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรมมีสัดส่วนการใช้พลังงานมากที่สุด ร้อยละ 58.19 รองลงมาคือกลุ่มโครงสร้างพื้นฐาน ร้อยละ 21.52 และกลุ่มเขตนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและดิจิทัล EECi + EECd ร้อยละ 20.29



รูปที่ 4.1 ค่าพยากรณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy) และค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (Peak) ส่วนเพิ่มจาก EEC

ตารางที่ 4.4 ค่าพยากรณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy) ส่วนเพิ่มจากโครงการ EEC (ล้านหน่วย (GWh))

[illegible]

ตารางที่ 4.5 ค่าพยากรณ์ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด (Peak) ส่วนเพิ่มจากโครงการ EEC (เมกะวัตต์)

โครงการ	ที่ตั้ง	FORECAST																		
		2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	2576	2577	2578	2579
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2027	2028	2029	2030	2031
1. อุตะเภ	พื้นที่ กฟผ. จ.ระยอง				1.4	3.1	5.0	7.3	10.1	13.2	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
2. ท่าเรือสัตหีบ	พื้นที่ กฟผ. จ.ชลบุรี				1.7	2.1	2.7	3.2	3.9	4.5	5.2	6.0	6.8	7.6	8.6	9.6	10.7	11.8	13.1	14.4
3. ท่าเรือแหลมฉบัง	นิคมแหลมฉบัง จ.ชลบุรี						7.0	8.4	9.9	11.5	13.1	14.9	16.8	18.8	20.9	23.1	25.5	28.0	30.6	33.4
4. มาบตาพุด	นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จ.ระยอง							12.4	13.9	15.5	17.4	19.5	21.8	24.5	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4
5. รถไฟความเร็วสูง - สายตะวันออก																				
5.1 TPS1 (2*40 MVA)	อ.เมืองฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา					36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0
5.2 TPS2 (2*60 MVA)	อ.พานทอง จ.ชลบุรี					54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0
5.3 TPS3 (2*60 MVA)	อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี					54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0
6. อุตสาหกรรม INDUSTRIAL S-CURVE	จ.ชลบุรี , จ.ระยอง , จ.ฉะเชิงเทรา	171.6	204.3	228.7	234.4	234.9	234.9	234.9	234.9	234.9	234.9	234.9	234.9	234.9	234.9	234.9	234.9	234.9	234.9	234.9
7. EECi	วังจันทร์วัลเลย์ จ.ระยอง		4.0	6.0	8.0	8.5	9.0	9.5	10.1	10.7	11.3	12.0	12.8	13.5	14.3	15.2	16.1	17.1	18.1	19.2
8. EECd	อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี		35.2	39.1	43.0	46.9	50.8	54.8	58.7	62.6	66.5	70.4	70.4	70.4	70.4	70.4	70.4	70.4	70.4	70.4
รวม (non-coincident)		171.6	243.5	273.8	288.5	439.6	453.4	474.6	485.4	497.0	509.5	518.7	524.5	530.7	537.5	541.6	546.0	550.6	555.5	560.7
Growth (%)			41.91	12.44	5.38	52.36	3.15	4.66	2.27	2.39	2.53	1.81	1.11	1.19	1.28	0.76	0.80	0.85	0.89	0.94
รวม (coincident)	load factor (%) เท่ากับ 78.17	171.6	244.1	273.9	287.5	302.5	319.7	336.7	345.5	354.9	364.9	372.5	376.2	380.3	384.6	388.0	391.6	395.4	399.4	403.7
Growth (%)			42.28	12.21	4.96	5.20	5.70	5.32	2.62	2.71	2.81	2.09	1.01	1.07	1.15	0.88	0.92	0.97	1.02	1.07

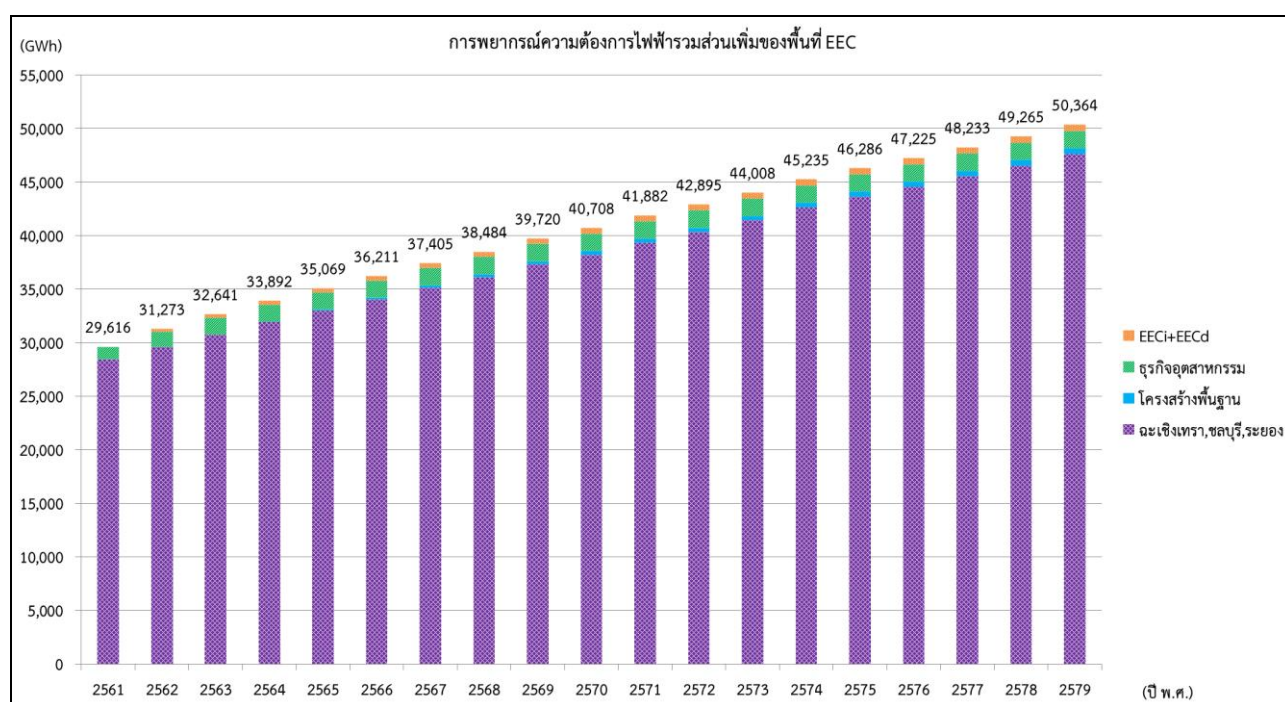
หมายเหตุ

- ประเมิน Coincident Peak ในพื้นที่ กฟผ. จาก Load Factor ของพื้นที่ ก.2 เท่ากับร้อยละ 78.17
- ประเมิน Coincident Peak ในพื้นที่ กฟผ. จาก Load Factor ของสถานีไฟฟ้าสัตหีบ 1 (กฟผ.) และสถานีไฟฟ้าสัตหีบ 2 (กฟผ.) เท่ากับร้อยละ 65.00

จากผลการพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าส่วนเพิ่มจากโครงการ EEC ทำให้ในปี 2579 พื้นที่ของ 3 จังหวัด ได้แก่ จ.ฉะเชิงเทรา, จ.ชลบุรี, และ จ.ระยอง มีความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุดเพิ่มขึ้น 404 เมกะวัตต์ (Coincident) โดยภาพรวมของความต้องการพลังงานไฟฟ้าในช่วง 5 ปีแรก (ปี 2565) เพิ่มขึ้นเป็น 35,069 ล้านหน่วย หรือเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 0.96 ต่อปี เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีไม่มีโครงการ EEC และในระยะยาวปี 2579 มีความต้องการพลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเป็น 50,364 ล้านหน่วย หรือเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 0.31 ต่อปี ดังแสดงในตารางที่ 4.6 และรูปที่ 4.2

ตารางที่ 4.6 ค่าพยากรณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้าภาพรวมของ 3 จังหวัด (รวมโครงการ EEC)

รายละเอียด	ค่าพยากรณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (ล้านหน่วย)					อัตราเพิ่มเฉลี่ยต่อปี (ร้อยละ)	
	2561	2565	2570	2575	2579	5 ปีแรก	ระยะยาว
1. กรณีไม่มีโครงการ EEC	28,441	32,998	38,210	43,629	47,599	3.87	2.97
2. ส่วนเพิ่มโครงการ EEC	1,175	2,071	2,498	2,657	2,765	13.26	4.87
- โครงสร้างพื้นฐาน	-	84	357	471	561	81.06	26.51
- ธุรกิจอุตสาหกรรม	1,175	1,609	1,609	1,609	1,609	6.49	1.76
- เขตนิคมอุตสาหกรรม	-	378	532	577	595	9.98	4.69
3. รวมพื้นที่โครงการ EEC	29,616	35,069	40,708	46,286	50,364	4.83	3.28



รูปที่ 4.2 ค่าพยากรณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้าภาพรวมของ 3 จังหวัด (รวมโครงการ EEC)

จากข้อมูลผู้ประกอบการที่ขอรับการสนับสนุนขั้นตอนยื่นคำขอและขั้นตอนออกบัตรจาก BOI ในพื้นที่ 3 จังหวัด EEC ในช่วงปี 2557 – 2559 ที่เป็นประเภทอุตสาหกรรมเกี่ยวกับ EEC จำนวน 672 ราย ตามตารางที่ 4.1 นำมาคำนวณสัดส่วนจำนวนรายของผู้ประกอบการในแต่ละนิคมอุตสาหกรรม จำนวน 33 แห่ง สรุปได้ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 สัดส่วนจำนวนรายของผู้ประกอบกิจการที่ติดต่อกับ BOI ในแต่ละนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ EEC

จังหวัด	นิคมอุตสาหกรรม	จำนวน	สัดส่วน EEC แต่ละนิคมฯ (%)
ฉะเชิงเทรา (4 นิคมฯ)	นิคมอุตสาหกรรม ที เอฟ ดี	3	1.19
	นิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ซิตี้ (แปลงยาว)	4	1.64
	นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์	28	11.16
	สวนอุตสาหกรรมบางปะกง	1	0.45
ชลบุรี (12 นิคมฯ)	เขตอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ ที่พาร์ค แหลมฉบัง 2	1	0.30
	นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง	14	4.02
	นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง / นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี (บ่อวิน)	1	0.30
	นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง 2 (แหลมฉบัง)	2	0.60
	นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง 3	5	1.49
	นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี (บ่อวิน)	14	4.02
	นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี 2	2	0.60
	นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด 2	9	2.53
	นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง	15	4.32
	นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร	86	24.26
	สวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ฯ-ศรีราชา	6	1.64
	สวนอุตสาหกรรมโรจนะ	1	0.30
ระยอง (17 นิคมฯ)	เขตอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล 1996	3	0.60
	เขตอุตสาหกรรมของ บจก. เหมราช ระยองที่ดินอุตสาหกรรม	12	2.23
	เขตอุตสาหกรรมของบริษัท ไอ.พี.พี. (ไทยแลนด์) จำกัด	6	1.19
	เขตอุตสาหกรรมของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)	6	1.19
	เขตอุตสาหกรรมของบริษัทสยามอีสเทิร์นอินดัสเตรียลปาร์ค	11	2.08
	นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล	1	0.15
	นิคมอุตสาหกรรมตะวันออก (มาบตาพุด)	1	0.15
	นิคมอุตสาหกรรมผาแดง	1	0.15
	นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	18	3.42
	นิคมอุตสาหกรรมหลักชัยเมืองยาง	3	0.60
	นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด)	16	2.98
	นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด	26	4.91
	นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้	54	9.97
	นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)	47	8.78
	นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย	6	1.04
	สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง	1	0.15
	สวนอุตสาหกรรมโรจนะ	9	1.64
ผลรวมทั้งหมด	รวมนิคมอุตสาหกรรม 33 แห่ง	672	100.00

จากนั้นนำค่าพยากรณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุดของกลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรมเป้าหมาย (Industrial S – Curve) ในพื้นที่ EEC ตามตารางที่ 4.5 มากระจายลงในนิคมอุตสาหกรรมตามสัดส่วนในตารางที่ 4.7 จะได้ค่าพยากรณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุดส่วนเพิ่มอันเนื่องมาจาก EEC ของแต่ละนิคมอุตสาหกรรมดังแสดงตามตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ค่าพยากรณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (Peak) ส่วนเพิ่มของกลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรมเป้าหมายอันเนื่องมาจาก EEC ของแต่ละนิคมอุตสาหกรรม (เมกะวัตต์)

ลำดับ	จังหวัด	นิคมอุตสาหกรรม	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	2576	2577	2578	2579	สัดส่วนรายนิคม (%)	
1	จ.ฉะเชิงเทรา	นิคมอุตสาหกรรม ที เอฟ ดี	2.0	2.4	2.7	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	0.01	
2		นิคมอุตสาหกรรมเคปแควซีดี (แปลงยาว)	2.8	3.3	3.7	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	0.02	
3		นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์	19.2	22.8	25.5	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	0.11	
4		สวนอุตสาหกรรมบางปะกง	0.8	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.00	
5	จ.ชลบุรี	เขตอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ ทิพาร์ค แหลมฉบัง 2	0.5	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.00	
6		นิคมอุตสาหกรรมบีนทอง	6.9	8.2	9.2	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	0.04	
7		นิคมอุตสาหกรรมบีนทอง / นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี (ปอวิน)	0.5	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.00	
8		นิคมอุตสาหกรรมบีนทอง 2 (แหลมฉบัง)	1.0	1.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	0.01	
9		นิคมอุตสาหกรรมบีนทอง 3	2.6	3.0	3.4	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	0.01	
10		นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี (ปอวิน)	6.9	8.2	9.2	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	0.04	
11		นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี 2	1.0	1.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	0.01	
12		นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด 2	4.3	5.2	5.8	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	0.03	
13		นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง	7.4	8.8	9.9	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	0.04	
14		นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร	41.6	49.6	55.5	56.9	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	0.24	
15		สวนอุตสาหกรรมโรจนะ	0.5	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.00	
16		จ.ระยอง	เขตอุตสาหกรรม ฮาร์ โอ แอล 1996	1.0	1.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	0.01
17			เขตอุตสาหกรรมของ บจก. เหมราช ระยองที่ดินอุตสาหกรรม	3.8	4.6	5.1	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	0.02
18			เขตอุตสาหกรรมของบริษัทสยามอีสเทอร์นอินดัสเตรียลปาร์ค	3.6	4.3	4.8	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	0.02
19			นิคมอุตสาหกรรม ฮาร์ โอ แอล	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.00
20	นิคมอุตสาหกรรมตะวันออก (มาบตาพุด)		0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.00	
21	นิคมอุตสาหกรรมผาแดง		0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.00	
22	นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด		5.9	7.0	7.8	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	0.03	
23	นิคมอุตสาหกรรมหลักชัยเมืองยาง		1.0	1.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	0.01	
24	นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด)		5.1	6.1	6.8	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	0.03	
25	นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด		8.4	10.0	11.2	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	0.05	
26	นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้		17.1	20.4	22.8	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	0.10	
27	นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)		14.8	17.6	19.7	20.2	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	0.09	
28	นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย		2.0	2.4	2.7	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	0.01	
29	สวนอุตสาหกรรมโรจนะ		2.8	3.3	3.7	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	0.02	
รวม			164	196	219	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	0.96	
ลำดับ	จังหวัด	นิคมอุตสาหกรรมที่รับไฟฟ้าจาก SPP ไม่ได้รับจากสถานีไฟฟ้า กฟภ.																					
30	จ.ชลบุรี	สวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์-ศรีราชา	2.8	3.3	3.7	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	0.02	
31	จ.ระยอง	เขตอุตสาหกรรมของบริษัท โอ.พี.พี. (ไทยแลนด์) จำกัด	2.0	2.4	2.7	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	0.01	
32	จ.ระยอง	เขตอุตสาหกรรมของบริษัท โออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)	2.0	2.4	2.7	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	0.01	
33	จ.ระยอง	สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.00	
รวม			7.15	8.51	9.53	9.77	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	0.04	
รวมโหนดนิคมฯ ส่วนเพิ่มทั้งหมดจาก EEC			172	204	229	234	235	235	235	235	235	235	235	235	235	235	235	235	235	235	235	1.00	

4.2 สรุปโครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าเพื่อรองรับความต้องการไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่ ระบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

จากค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าอันเนื่องมาจากโครงการพัฒนาระบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) ข้างต้น กฟผ. ได้นำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับความสามารถในการจ่ายไฟของระบบไฟฟ้า กฟผ. ในพื้นที่ดังกล่าว โดยแบ่งการวิเคราะห์แผนงานเป็น 3 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (2) ด้านธุรกิจอุตสาหกรรม และ (3) ด้านเขตนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและดิจิทัล สรุปได้ดังนี้

4.2.1 ด้านโครงสร้างพื้นฐาน

โครงสร้างพื้นฐานส่วนที่รับไฟจากระบบไฟฟ้าของ กฟผ. ได้แก่

1. ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะที่ 3

จากค่าพยากรณ์ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดตามตารางที่ 4.5 มีความต้องการไฟฟ้าส่วนเพิ่มจาก EEC ในปี 2566 เท่ากับ 7 เมกะวัตต์ และในปี 2579 เท่ากับ 33.4 เมกะวัตต์ ซึ่งจากการวิเคราะห์ความสามารถในการจ่ายไฟของระบบ พบว่าปัจจุบันกลุ่มโหนดบริเวณดังกล่าวรับไฟจากสถานีไฟฟ้าการท่าเรือแหลมฉบัง ของผู้ใช้ไฟโดยรับไฟระดับแรงดัน 115 เควี จาก กฟผ. เพื่อไปจ่ายไฟที่ระดับแรงดัน 22 เควี ภายในการทำเรือฯ โดยสถานีไฟฟ้างกล่าวติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง 115/22 เควี ขนาด 1x50 เอ็มวีเอ ซึ่งจะสามารถรองรับความต้องการไฟฟ้าดังกล่าวได้จนถึงปี 2574 โดย กฟผ. จะติดตามแนวโน้มการเติบโตของความต้องการไฟฟ้าดังกล่าวและแจ้งให้ผู้ใช้ไฟติดตั้งหม้อแปลงขนาด 1x50 เอ็มวีเอ เพิ่มเติม

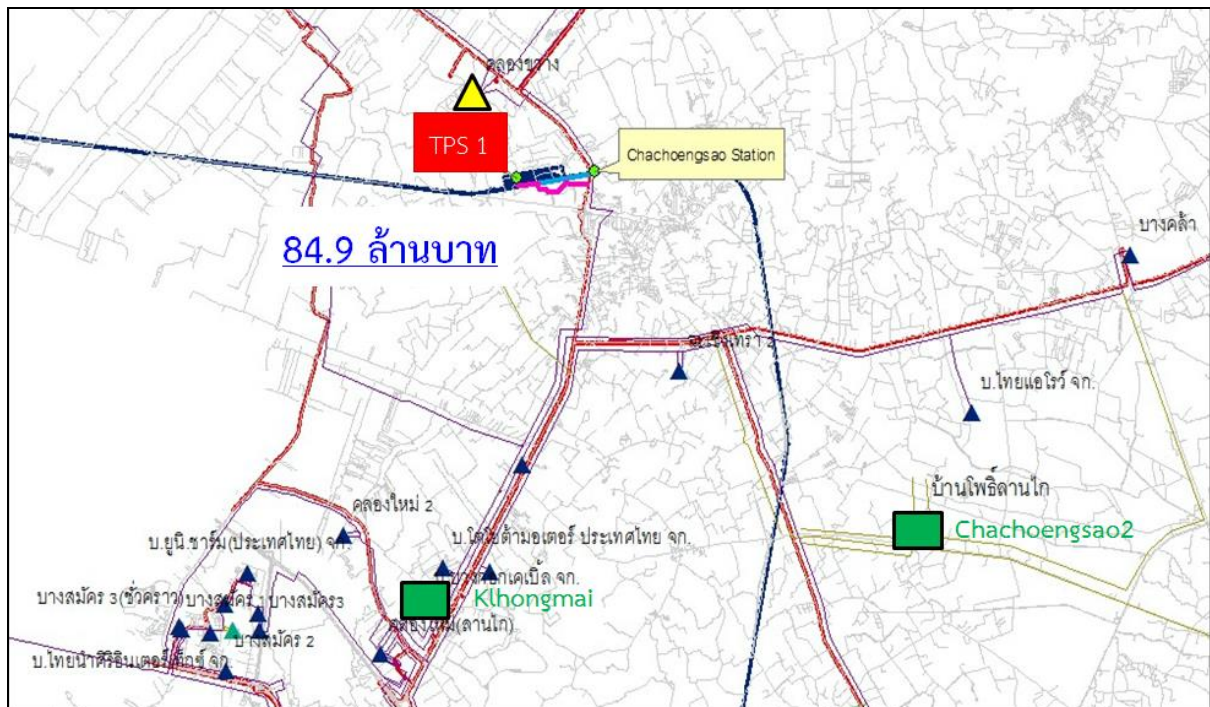
2. ท่าเรือมาบตาพุด ระยะที่ 3

จากค่าพยากรณ์ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดตามตารางที่ 4.5 มีความต้องการไฟฟ้าส่วนเพิ่มจาก EEC ในปี 2567 เท่ากับ 12.4 เมกะวัตต์ และในปี 2579 เท่ากับ 27.4 เมกะวัตต์ ซึ่งจากการวิเคราะห์ความสามารถในการจ่ายไฟของระบบ พบว่าปัจจุบันกลุ่มโหนดบริเวณดังกล่าวรับไฟจากสถานีไฟฟ้ามาบตาพุด 1 ของ กฟผ. ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง 115/22 เควี ขนาด 2x50 เอ็มวีเอ ซึ่งจะสามารถรองรับความต้องการไฟฟ้าดังกล่าวได้จนถึงปี 2579

3. รถไฟความเร็วสูงสายตะวันออก

สถานีจ่ายไฟให้ระบบขับเคลื่อนรถไฟ TPS 1 : มีตำแหน่งที่ตั้งสถานีเบื้องต้นบริเวณ อ.เมืองฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ากำลังที่สถานีฯ ขนาด 2x40 เอ็มวีเอ ค่าพยากรณ์ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด เท่ากับ 36 เมกะวัตต์ โดยสถานีจ่ายไฟให้ระบบขับเคลื่อนรถไฟดังกล่าว มีความต้องการรับไฟระดับแรงดัน 115 เควี จากระบบไฟฟ้าของ กฟผ. และต้องการความมั่นคงในการจ่ายไฟโดยขอรับไฟจาก 2 แหล่งจ่ายไฟ แผนผังการจ่ายไฟแสดงดังรูปที่ 4.3 สรุปแผนงานเบื้องต้นได้ดังนี้

- ก่อสร้างสายส่ง 115 เควี Cut & Turn ช่วง (สฟ.คลองใหม่ (กฟผ.) – สถานีไฟฟ้าคลองขวาง (กฟผ.))
- วงเงินลงทุน 84.9 ล้านบาท

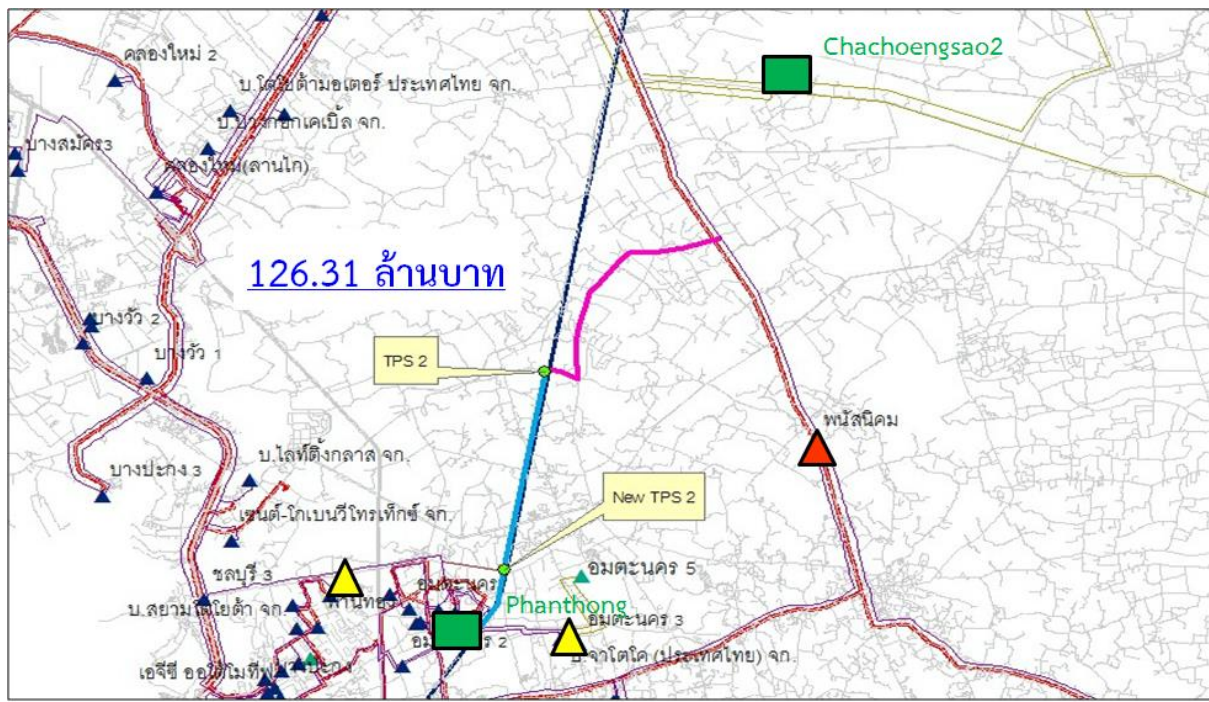


รูปที่ 4.3 แผนผังการจ่ายไฟฟ้าให้สถานีจ่ายไฟฟ้าให้ระบบขับเคลื่อน TPS 1 (ตำแหน่งที่ตั้งเบื้องต้น)

สถานีจ่ายไฟให้ระบบขับเคลื่อนรถไฟ TPS 2 : มีตำแหน่งที่ตั้งสถานีเบื้องต้นบริเวณ

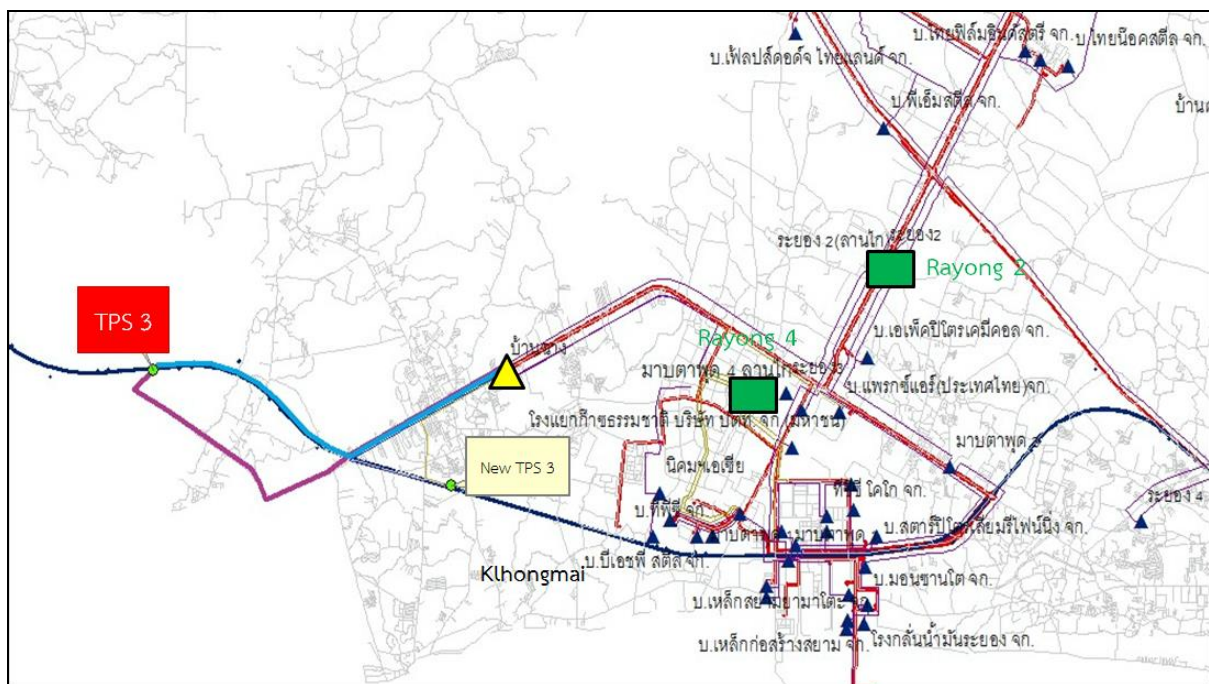
อ.พานทอง จ.ชลบุรี ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ากำลังที่สถานีฯ ขนาด 2x60 เอ็มวีเอ ค่าพยากรณ์ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด เท่ากับ 54 เมกะวัตต์ โดยสถานีจ่ายไฟให้ระบบขับเคลื่อนรถไฟดังกล่าว มีความต้องการรับไฟระดับแรงดัน 115 เควี จากระบบไฟฟ้าของ กฟผ. และต้องการความมั่นคงในการจ่ายไฟโดยขอรับไฟจาก 2 แหล่งจ่ายไฟ แผนผังการจ่ายไฟแสดงดังรูปที่ 4.4 สรุปแผนงานเบื้องต้นได้ดังนี้

- ก่อสร้างสายส่ง (สฟ.พานทอง - TPS2) และ (TPS2 - Tap line (สถานีฯ บ้านโพธิ์ - สถานีฯ พนัสนิคม))
- วงเงินลงทุน 126.31 ล้านบาท



รูปที่ 4.4 แผนผังการจ่ายไฟฟ้าให้สถานีจ่ายไฟฟ้าให้ระบบขับเคลื่อน TPS 2 (ตำแหน่งที่ตั้งเบื้องต้น)

สถานีจ่ายไฟฟ้าให้ระบบขับเคลื่อนรถไฟ TPS 3 : มีตำแหน่งที่ตั้งสถานีเบื้องต้นบริเวณ อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ากำลังที่สถานีฯ ขนาด 2x60 เอ็มวีเอ ค่าพยากรณ์ความต้องการพลังไฟฟ้า สูงสุด เท่ากับ 54 เมกะวัตต์ โดยสถานีจ่ายไฟฟ้าให้ระบบขับเคลื่อนรถไฟดังกล่าว มีความต้องการรับไฟระดับแรงดัน 115 เควี จากระบบไฟฟ้าของ กฟผ. เนื่องจากมีตำแหน่งที่ตั้งอยู่ในบริเวณ อ.สัตหีบ ซึ่งเป็นเขตสัมปทานของ กองทัพเรือ ตำแหน่งที่ตั้งเบื้องต้นแสดงไว้ดังรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.5 ตำแหน่งที่ตั้งสถานีจ่ายไฟให้ระบบขับเคลื่อน TPS 3 (ตำแหน่งที่ตั้งเบื้องต้น)

4.2.2 ด้านธุรกิจอุตสาหกรรม

จากค่าพยากรณ์ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดของธุรกิจอุตสาหกรรมตามตารางที่ 4.5 มีความต้องการไฟฟ้าส่วนเพิ่มจาก EEC ในปี 2561 เท่ากับ 172 เมกะวัตต์ และในปี 2579 เท่ากับ 235 เมกะวัตต์ ซึ่งได้นำมาวิเคราะห์หาค่าพยากรณ์ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด (Peak) ส่วนเพิ่มของกลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรม เป้าหมายอันเนื่องมาจาก EEC ของแต่ละนิคมอุตสาหกรรม ตามตารางที่ 4.8 พบว่ามีกลุ่มโหนดนิคมอุตสาหกรรมที่รับไฟจากระบบไฟฟ้าของ กฟผ. จำนวน 29 แห่ง (225 เมกะวัตต์ ในปี 2559) และมีกลุ่มโหนดนิคมอุตสาหกรรมที่ไม่ได้รับไฟจากระบบไฟฟ้าของ กฟผ. จำนวน 4 แห่ง (10 เมกะวัตต์ ในปี 2559) ซึ่งจากการวิเคราะห์ความสามารถในการจ่ายไฟของระบบโดยการจำแนกกลุ่มสถานีไฟฟ้าของ กฟผ. ที่จ่ายไฟให้กับนิคมอุตสาหกรรมทั้ง 29 แห่ง ข้างต้น ทั้งที่จ่ายไฟอยู่ในปัจจุบันและตามแผนงานโครงการที่ได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีเรียบร้อยแล้ว พบว่าเมื่อเปรียบเทียบความต้องการใช้ไฟฟ้างวดดังกล่าวกับขีดความสามารถจ่ายไฟของหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง 115/22 เควี ตามกลุ่มของสถานีไฟฟ้าแล้ว ระบบจะสามารถรองรับกลุ่มโหนดดังกล่าวได้จนถึงปี 2565 ดังนั้น กฟผ. จึงได้จัดทำแผนพัฒนาระบบไฟฟ้า โดยจะบรรจุแผนงานดังกล่าวไว้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่าย ระยะที่ 2 (คพจ.2) ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างการจัดทำรายงานการศึกษาความเหมาะสมโครงการและคาดว่าจะนำเสนอขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรีได้ภายในไตรมาส 3 ปี 2562 สรุปรายละเอียดได้ดังนี้

- ก่อสร้างสถานีไฟฟ้า 115/22 เควี ขนาด 2x50 เอ็มวีเอ จำนวน 4 แห่ง
- ก่อสร้างสายส่ง 115 เควี รองรับสถานีไฟฟ้า จำนวน 64 วงจร – กม.
- วงเงินลงทุนรวม 1,867 ล้านบาท

4.2.3 ด้านเขตนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและดิจิทัล

1. เขตนวัตกรรม (EECi) : อ.วังจันทร์ จ.ระยอง

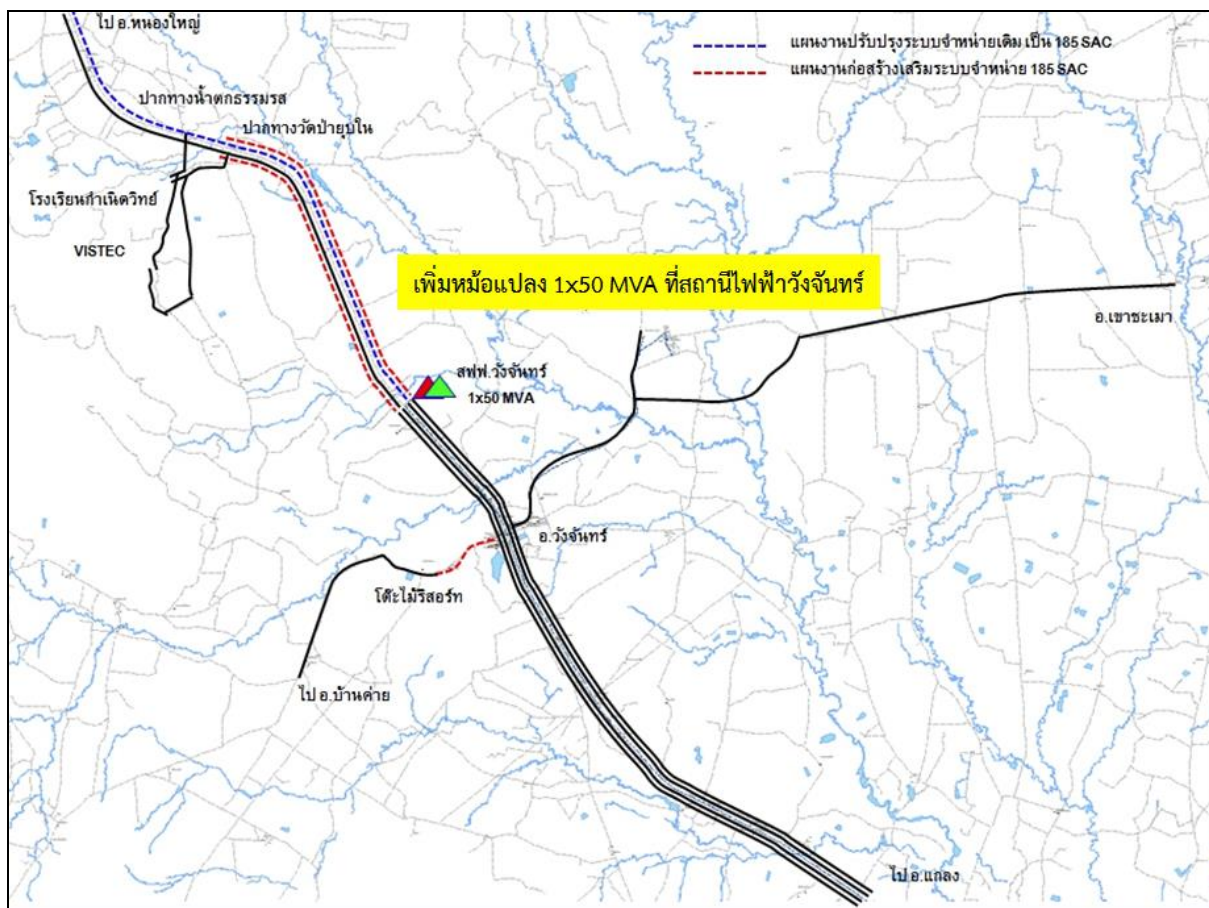
จากค่าพยากรณ์ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดตามตารางที่ 4.5 มีความต้องการไฟฟ้าในปี 2562 เท่ากับ 4 เมกะวัตต์ และในปี 2579 เท่ากับ 19.2 เมกะวัตต์ ซึ่งจากการวิเคราะห์ความสามารถในการจ่ายไฟของระบบ พบว่าปัจจุบันกลุ่มโหนดบริเวณดังกล่าวรับไฟระดับแรงดัน 22 เควี จากสถานีไฟฟ้าวังจันทร์ ของ กฟผ. ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง 115/22 เควี ขนาด 1x50 เอ็มวีเอ ซึ่งจะสามารถรองรับความต้องการไฟฟ้าดังกล่าวได้จนถึงปี 2572 ดังนั้น กฟผ. จึงได้จัดทำแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าเพื่อเพิ่มความมั่นคงในการจ่ายไฟให้กับพื้นที่ดังกล่าวโดยเพิ่มหม้อแปลงติดตั้งให้ที่สถานีไฟฟ้าวังจันทร์ และปรับปรุงระบบจำหน่ายให้สามารถรับไฟได้ 2 ทิศทาง โดยจะบรรจุไว้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่าย ระยะที่ 2 (คพจ.2) แผนผังการจ่ายไฟแสดงดังรูปที่ 4.6 สรุปรายละเอียดได้ดังนี้

- ติดตั้งเพิ่มหม้อแปลง 115/22 เควี ขนาด 1x50 เอ็มวีเอ ที่สถานีไฟฟ้าวังจันทร์
- เปลี่ยนขนาดสายจำหน่าย 22 เควี เป็น 185 SAC ช่วง (สถานีไฟฟ้าวังจันทร์ – บ้านคลองเขตร) 12.50 วงจร-กม.
- ก่อสร้างสายจำหน่าย 22 เควี เพิ่มเติม จำนวน 16.50 วงจร-กม. บริเวณสถานีไฟฟ้าวังจันทร์
- วงเงินลงทุนรวม 109.21 ล้านบาท

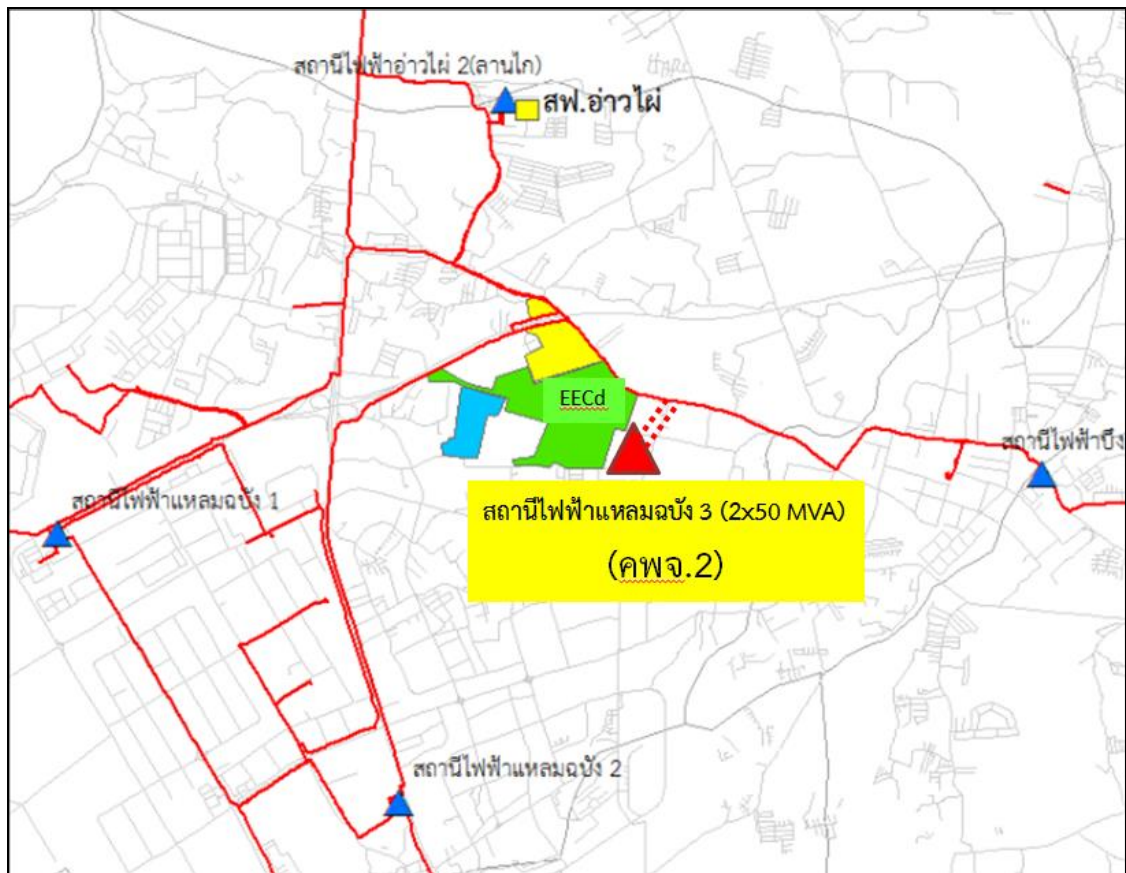
2. เขตนวัตกรรมดิจิทัล (EECd) : อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

จากค่าพยากรณ์ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดตามตารางที่ 4.5 มีความต้องการไฟฟ้าในปี 2562 เท่ากับ 35.2 เมกะวัตต์ และในปี 2579 เท่ากับ 70.4 เมกะวัตต์ ซึ่งจากการวิเคราะห์พบว่ากลุ่มโหลดดังกล่าวเป็นกลุ่มโหลดที่จะเกิดขึ้นใหม่และมีความต้องการใช้ไฟฟ้าค่อนข้างมากจึงต้องรับไฟจากระบบไฟฟ้าของ กฟภ. ที่ระดับแรงดัน 115 เควี ดังนั้น กฟภ. จึงได้จัดทำแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าเพื่อเพิ่มขีดความสามารถและความมั่นคงในการจ่ายไฟให้กับพื้นที่ดังกล่าวให้สามารถรับไฟได้ 2 ทิศทาง โดยจะบรรจุไว้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่าย ระยะที่ 2 (คพจ.2) แผนผังการจ่ายไฟแสดงดังรูปที่ 4.7 สรุปรายละเอียดได้ดังนี้

- ก่อสร้างสถานีไฟฟ้าแหลมฉบัง 3 ขนาด 2x50 เอ็มวีเอ
- ก่อสร้างสายส่ง 115 เควี จำนวน 4 วงจร-กม.
- วงเงินลงทุนรวม 463 ล้านบาท



รูปที่ 4.6 แผนผังการจ่ายไฟให้เขตนวัตกรรม EECi อ.วังจันทร์ จ.ระยอง



รูปที่ 4.7 แผนผังการจ่ายไฟฟ้าให้เขตนวัตกรรมดิจิทัล EECd อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

นอกจากนี้ กฟภ. ยังมีโครงการที่ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการจากคณะรัฐมนตรี และอยู่ระหว่างดำเนินการ ซึ่งมีพื้นที่ดำเนินการบางส่วนอยู่ใน 3 จังหวัด ที่เป็นเขตระเบียบเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) จำนวน 10 โครงการ วงเงินลงทุนเฉพาะในพื้นที่ 3 จังหวัด เท่ากับ 16,671 ล้านบาท สรุปสถานะการดำเนินงานได้ตามตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 โครงการของ กฟภ. ที่อยู่ระหว่างดำเนินการในพื้นที่ 3 จังหวัด EEC (จ.ฉะเชิงเทรา, จ.ระยอง, จ.ชลบุรี) (สถานะ มิ.ย. 2560)

ชื่อโครงการ	สถานะการดำเนินงานในพื้นที่ EEC (%)	วงเงินลงทุนในพื้นที่ 3 จังหวัด EEC (ล้านบาท)	หมายเหตุ
1. โครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้าระยะที่ 9 ส่วนที่ 3 (คพส.9.3)	35.24	4,156	อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง
2. โครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่าย ระยะที่ 1 (คพจ.1)	-	7,036	โครงการได้รับอนุมัติจาก ครม. เมื่อวันที่ 1 พ.ย. 2559 ปัจจุบันอยู่ระหว่างการสำรวจออกแบบและประกวดราคา
3. โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าในเมืองใหญ่ ระยะที่ 1 (คพญ.1)	0.01	3,134	โครงการได้รับอนุมัติจาก ครม. เมื่อวันที่ 14 ก.พ. 2560 ปัจจุบันอยู่ระหว่างการสำรวจออกแบบประกวดราคา
4. โครงการเพิ่มความเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้า ระยะที่ 3 (คขฟ.3)	91.74	932	อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง
5. โครงการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ในพื้นที่เมืองพัทยา จ.ชลบุรี (คอป.)	1.52	1,067	อยู่ระหว่างดำเนินการคัดเลือกผู้รับจ้างโดย และคาดว่าจะได้ผู้รับจ้างภายในไตรมาสที่ 2 ปี 2561
6. โครงการนำร่องสถานีอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้าและระบบการบริหารจัดการโครงข่ายเครื่องอัดประจุ	43.99	40	ให้ทุนสนับสนุนสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) ในงานวิจัยเรื่องระบบโครงข่ายเครื่องอัดประจุไฟฟ้าอย่างรวดเร็วสำหรับโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะของ กฟภ. โดยทำโครงการนำร่องเส้นทางสนามบินสุวรรณภูมิ - พัทยา โดยปัจจุบันอยู่ระหว่างก่อสร้างสถานีอัดประจุ จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ สำนักงานใหญ่ กฟภ., สถานีไฟฟ้าพัทยาใต้ 2, สำนักงานเขตการไฟฟ้าภาคกลาง เขต 2 จ.ชลบุรี (กฟภ.2) ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จประมาณ ม.ค. 2561
7. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพศูนย์สั่งการจ่ายไฟ (คปศ)	-	190	อยู่ระหว่างประกวดราคาคาดว่าจะได้ผู้รับจ้างประมาณปลายปี 2560
8. โครงการขยายเขตระบบไฟฟ้าให้ครัวเรือนที่ห่างไกล (คฟก.)	100.00	15	โครงการดำเนินการแล้วเสร็จเรียบร้อยแล้ว
9. โครงการขยายเขตไฟฟ้าให้บ้านเรือนราษฎรรายใหม่ (คพม.)	23.71	14	อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง
10. โครงการขยายไฟฟ้าให้พื้นที่ทำกินทางการเกษตร ระยะที่ 2 (คขก.2)	0.10	87	โครงการได้รับอนุมัติจาก ครม. เมื่อวันที่ 31 พ.ค. 2559 ปัจจุบันอยู่ระหว่างการสำรวจออกแบบประกวดราคา

4.3 สรุปโครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

กฟผ. ได้พิจารณาแผนงานโครงการด้านพัฒนาระบบไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ในพื้นที่ 3 จังหวัด EEC (จ.ฉะเชิงเทรา, จ.ชลบุรี และ จ.ระยอง) อาทิเช่น ระบบกักเก็บพลังงาน, ระบบมิเตอร์อัจฉริยะ, ระบบสถานีไฟฟ้าอัตโนมัติ, สถานีอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้า เป็นต้น สรุปได้ดังนี้

4.3.1 โครงการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ในพื้นที่เมืองพัทยา จ.ชลบุรี

- ความเป็นมา : ตามที่รัฐบาลได้มีนโยบายส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียน หรือพลังงานทางเลือกที่สะอาด ส่งผลให้ปัจจุบันแหล่งกำเนิดไฟฟ้าแบบกระจาย (Distributed Generation : DG) มีแนวโน้มสูงขึ้น ทำให้โครงข่ายไฟฟ้าแบบเก่าไม่สามารถรองรับ และไม่สามารถตอบสนองความต้องการการใช้พลังงานไฟฟ้าของผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วได้ กฟผ. จึงได้ดำเนินการศึกษาความเหมาะสมและบรรจุโครงการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ไว้ในแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 โดยโครงการดังกล่าว โดยโครงการได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2557 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

- วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาประโยชน์ที่จะได้รับในแต่ละระบบของโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ และศึกษาเทคโนโลยีและทดสอบการออกแบบ และการใช้งานระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะในด้านต่างๆ สำหรับขยายผลไปในพื้นที่อื่นๆ ต่อไป

- ระยะเวลาดำเนินงาน : 3 ปี (ปี 2561-2563)

- ขอบเขตงาน : ติดตั้งระบบมิเตอร์อัจฉริยะ และติดตั้ง Smart meter จำนวน 116,308 เครื่อง, ติดตั้งระบบสถานีไฟฟ้าอัตโนมัติ จำนวน 3 สถานี ตามมาตรฐาน IEC 61850 ติดตั้งระบบแก้ไขไฟฟ้าขัดข้องอัจฉริยะ, และติดตั้งระบบ IT Integration สรุปปริมาณงานได้ตามตารางที่ 4.10

- งบประมาณ : 1,069 ล้านบาท

- ผลประโยชน์ :

- ประโยชน์ต่อผู้ใช้ไฟฟ้า: โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะจะช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้ใช้ไฟฟ้าในการบริหารจัดการการใช้ไฟฟ้ามากขึ้น ทำให้ผู้ใช้ไฟสามารถควบคุมค่าไฟฟ้า และได้รับบริการที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น อาทิ ข้อมูลออนไลน์เกี่ยวกับปริมาณการใช้ไฟฟ้า รายละเอียดค่าไฟฟ้าและใบแจ้งค่าไฟฟ้าออนไลน์ อัตราค่าใช้ไฟฟ้าตามโครงสร้างต่างๆ รวมทั้งสามารถติดตั้งระบบบริหารจัดการพลังงานเพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าอัจฉริยะภายในบ้านได้

- ประโยชน์ต่อ กฟผ. : โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะจะช่วยให้ กฟผ. สามารถบริหารจัดการระบบไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเชื่อมต่อแหล่งพลังงานทดแทน แหล่งผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กที่กระจายอยู่ตามพื้นที่ต่าง ๆ และโรงไฟฟ้าตามรูปแบบดั้งเดิมได้ เพิ่มความเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้า ลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจากการตัดต่อมิเตอร์แบบอัตโนมัติ และเพิ่มรายได้จากการลดการละเมิดใช้ไฟฟ้า

- สถานะโครงการ :

- โครงการได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2557 ปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการคัดเลือกผู้รับจ้างโดย และคาดว่าจะได้ผู้รับจ้าง ภายในไตรมาสที่ 2 ปี 2561

ตารางที่ 4.10 ปริมาณงานโครงการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ในพื้นที่เมืองพัทยา จ.ชลบุรี

ที่	ปริมาณงาน			เงินลงทุน (ล้านบาท)
	รายละเอียด	หน่วย	จำนวน	
1.	ระบบมิเตอร์อัจฉริยะ - ติดตั้ง Smart Meter	เครื่อง	116,308	917
2.	ระบบแก้ไขปัญหาไฟฟ้าขัดข้องอัจฉริยะ	ระบบ	1	12
3.	ระบบเชื่อมโยงเทคโนโลยีสารสนเทศ	ระบบ	1	36
4.	ระบบสถานีไฟฟ้าอัตโนมัติ	สถานี	3	104
รวมเงินลงทุนทั้งสิ้น				1,069

4.3.2 โครงการนำร่องสถานีอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้าและระบบการบริหารจัดการโครงข่ายเครื่องอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้า (เส้นทางไปกลับสนามบินสุวรรณภูมิ - พัทยา)

- ความเป็นมา : เนื่องด้วยในสถานการณ์ปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายในการสนับสนุนการใช้พลังงานสะอาด และมีนโยบายในการสนับสนุนการใช้รถยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle : EV) เพิ่มขึ้น ดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมรูปแบบการบริโภคพลังงานไฟฟ้าที่กำลังจะเปลี่ยนไปดังกล่าว กฟภ. จึงมีความต้องการที่จะดำเนินโครงการนำร่องสถานีอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้าและระบบการบริหารจัดการโครงข่ายเครื่องอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้า โดยได้ให้ทุนวิจัยสนับสนุนสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) ในงานวิจัยเรื่องระบบโครงข่ายเครื่องอัดประจุไฟฟ้าอย่างรวดเร็วสำหรับโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะของ กฟภ. โดยทำโครงการนำร่องเส้นทาง สนามบินสุวรรณภูมิ - พัทยา

- วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาแนวทางการสร้างโครงข่ายเชื่อมโยงสถานีบริการอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้าและระบบการบริหารจัดการระบบโครงข่ายเครื่องอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้า เพื่อมารองรับระบบไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ของ กฟภ.

- ระยะเวลาดำเนินงาน : 3 ปี (ปี 2559 - 2561)

- ขอบเขตงาน : ติดตั้งสถานีอัดประจุไฟฟ้า รวมทั้งการจัดทำระบบบริหารจัดการโครงข่ายเครื่องอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน 4 สถานี (ปัจจุบันลดเหลือ 3 สถานี) ได้แก่ สำนักงานการไฟฟ้าภาคกลาง เขต 2 (กฟภ.2), สถานีไฟฟ้าพัทยาใต้ 2 (กฟภ.) และสำนักงานใหญ่ กฟภ.

- งบประมาณ :

โครงการนำร่องสถานีอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้าและระบบการบริหารจัดการโครงข่าย
เครื่องอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้าเป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัย 2 โครงการ ดังนี้

1) ระบบโครงข่ายเครื่องอัดประจุไฟฟ้าอย่างรวดเร็ว สำหรับโครงข่ายไฟฟ้า
อัจฉริยะของ กฟผ. วงเงิน 19,686,400.- บาท

2) โครงการศึกษาเปรียบเทียบแนวทางส่งเสริมรถโดยสารพลังงานไฟฟ้าเพื่อสังคม
คาร์บอนต่ำของประเทศไทย วงเงิน 19,394,065.20 .- บาท

- **ผลประโยชน์ :**

- ประโยชน์ต่อผู้ใช้ไฟฟ้า: มีสถานีอัดประจุไฟฟ้าสำหรับให้บริการ เพื่อความสะดวก
ต่อผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้า

- ประโยชน์ต่อ กฟผ. : ระบบโครงข่ายเครื่องอัดประจุไฟฟ้าอย่างรวดเร็ว สำหรับ
โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะของ กฟผ. จะช่วยให้ กฟผ. มีโครงการนำร่องสำหรับใช้เป็นกรณีศึกษาการบริหาร
จัดการระบบโครงข่ายเครื่องอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้า

- **สถานะโครงการ :**

- ปัจจุบันอยู่ระหว่างการดำเนินงานก่อสร้างสถานีอัดประจุไฟฟ้ายานยนต์ 3 แห่ง
ที่สำนักงานการไฟฟ้าภาคกลาง เขต 2 (กฟผ.2), สถานีไฟฟ้าพัทธยาใต้ 2 (กฟผ.) และสำนักงานใหญ่ กฟผ. คาด
ว่าแล้วเสร็จประมาณเดือนมกราคม 2561

4.3.3 โครงการติดตั้งระบบมิเตอร์อัจฉริยะ (AMI) สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่

- **ความเป็นมา :** ปัจจุบันจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ (ใช้ไฟฟ้าตั้งแต่ 30 กิโลวัตต์ หรือ
ติดตั้งหม้อแปลงตั้งแต่ 100 เควีเอ ขึ้นไป) มีจำนวนประมาณ 152,667 ราย ซึ่ง กฟผ. ได้ดำเนินการติดตั้ง
มิเตอร์อัจฉริยะให้กับผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ จำนวนรวม 85,940 ชุด พบว่ายังมีความจำเป็นต้องติดตั้งมิเตอร์ระบบ
AMI อีกจำนวนมาก กฟผ. ซึ่งได้ดำเนินการจัดทำโครงการติดตั้งระบบมิเตอร์อัจฉริยะ (AMI) สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้า
เพื่อรองรับจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ ที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

- **วัตถุประสงค์ :** เพื่อขยายผล และติดตั้งระบบมิเตอร์อัจฉริยะ (AMI) สำหรับผู้ใช้ไฟราย
ใหญ่ให้ครอบคลุมทั่วประเทศ และสร้างความมั่นใจ และพึงพอใจในการอ่านหน่วยไฟฟ้าที่ถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว
 อีกทั้งเป็นการสร้างภาพลักษณ์ด้านความโปร่งใส การปฏิบัติงานที่ดี และด้านการบริหารงานที่ดีของ กฟผ.

- **ระยะเวลาดำเนินงาน :** 6 ปี (ปี 2561-2566)

- **ขอบเขตงาน :** ติดตั้ง Smart Meter พร้อมอุปกรณ์สื่อสาร และอุปกรณ์ประกอบ
และติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อรองรับผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ ของ กฟผ. ตามตารางที่ 4.11

- **งบประมาณ :** 2,142 ล้านบาท

- **ผลประโยชน์ :**

- สามารถลดค่าใช้จ่ายในการจดหน่วยมิเตอร์แบบเดิม

- ลดการสูญเสียรายได้เนื่องจาก Non-Technical และ Technical Loss
- ทำให้ผู้ใช้ไฟเกิดความเชื่อมั่นในการอ่านหน่วยสามารถตรวจสอบข้อมูลการใช้ไฟฟ้า และสามารถบริหารการใช้ไฟฟ้าของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- เพิ่มความเชื่อถือได้ในระบบไฟฟ้าเนื่องจาก ระบบจำหน่ายอัตโนมัติสามารถจำกัดพื้นที่ไฟฟ้าขัดข้องในวงแคบได้
- สามารถติดตามและวิเคราะห์สภาพการใช้ไฟฟ้าในลักษณะต่างๆ ของลูกค้าได้
- ทำให้ความน่าเชื่อถือได้ และคุณภาพไฟฟ้าของโครงข่ายไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้น

● สถานะโครงการ

- ตามมติคณะกรรมการ กฟผ. เมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2560 ได้เห็นชอบรายงานการศึกษาความเหมาะสมโครงการติดตั้งระบบมิเตอร์อัจฉริยะ (AMI) สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ วงเงินลงทุนจำนวน 2,142 ล้านบาท

- ปัจจุบันอยู่ระหว่างการนำเสนอหน่วยงานภายนอก เพื่อขอความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับโครงการติดตั้งระบบมิเตอร์อัจฉริยะ (AMI) สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ และรวบรวมความเห็นให้กระทรวงมหาดไทย เพื่อนำความเห็นดังกล่าว เสนอไปพร้อมกับเรื่องที่เสนอให้รองนายกรัฐมนตรีพิจารณาสั่งการให้นำเสนอคณะรัฐมนตรีต่อไป

ตารางที่ 4.11 ปริมาณงานโครงการติดตั้งระบบมิเตอร์อัจฉริยะ (AMI) สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่

ที่	ปริมาณงาน			เงินลงทุน (ล้านบาท)
	รายละเอียด	หน่วย	จำนวน	
1.	ติดตั้งมิเตอร์อัจฉริยะ - ติดตั้ง Smart Meter	ชุด	86,000	1,792
2.	ระบบคอมพิวเตอร์	ระบบ	1	350
รวมเงินลงทุนทั้งสิ้น				2,142

4.3.4 โครงการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ ระยะที่ 1

● ความเป็นมา : เพื่อรองรับแหล่งกำเนิดไฟฟ้าแบบกระจายตัวที่เพิ่มมากขึ้น และตอบสนองต่อความต้องการไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้า รวมถึงการเพิ่มประสิทธิภาพในการส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้า กฟภ. จึงได้จัดทำแผนและโครงการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ ระยะที่ 1 และได้บรรจุโครงการดังกล่าวไว้ในแผนพัฒนาระบบไฟฟ้า ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 เพื่อสอดคล้องกับแผนที่นำทางโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะของ กฟภ. (PEA Smart Grid Roadmap)

● วัตถุประสงค์ : เพื่อขยายผล และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของระบบไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid)

● ระยะเวลาดำเนินงาน : 3 ปี (ปี 2563-2565)

● ปริมาณงานเบื้องต้น : จากการจัดทำร่างปริมาณงานของโครงการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ ระยะที่ 1 สามารถสรุปปริมาณงานเบื้องต้นได้ตามตารางที่ 4.12

● งบประมาณเบื้องต้น : 6,630 ล้านบาท

ตารางที่ 4.12 ปริมาณงานโครงการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ ระยะที่ 1

ที่	ปริมาณงาน			เงินลงทุน (ล้านบาท)
	รายละเอียด	หน่วย	จำนวน	
1.	ระบบมิเตอร์อัจฉริยะ - ติดตั้ง Smart Meter - ระบบบริหารจัดการข้อมูลการอ่านหน่วยมิเตอร์ - ระบบบริหารจัดการโครงข่าย และเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศ - ระบบสื่อสาร Last Mile&Back hual	เครื่อง ระบบ ระบบ	739,000 1 1	5,753
2.	ระบบบริหารจัดการพลังงาน ระบบ BEM/HEM/Direct Load Control	ระบบ	2	368
3	ระบบจำหน่ายอัตโนมัติ - สถานีไฟฟ้าอัจฉริยะ - ติดตั้งอุปกรณ์ชุดควบคุมระยะไกล - ระบบบริหารจัดการการจ่ายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้า	สถานี ชุด	8 56	509
รวมเงินลงทุนทั้งสิ้น				6,630

● ผลประโยชน์ :

- ลดค่าใช้จ่ายในการจดหน่วยมิเตอร์แบบเดิม

- ลดการสูญเสียรายได้เนื่องจาก Non-Technical และ Technical Loss

- ทำให้ผู้ใช้ไฟเกิดความเชื่อมั่นในการอ่านหน่วยสามารถตรวจสอบข้อมูลการใช้ไฟฟ้า และสามารถบริหารการใช้ไฟฟ้าของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- เพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผน การบริหารจัดการ และการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า และการเชื่อมต่อกับผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก

- เพิ่มความเชื่อถือได้ในระบบไฟฟ้าเนื่องจาก ระบบจำหน่ายอัตโนมัติสามารถจำกัดพื้นที่ไฟฟ้าขัดข้องในวงแคบได้

- เพิ่มความน่าเชื่อถือได้ และคุณภาพไฟฟ้าของระบบไฟฟ้า

- สถานะโครงการ

- ปัจจุบันอยู่ระหว่างการจัดทำรายงานการศึกษาความเหมาะสมของโครงการ