

แผนงานพัฒนาระบบไฟฟ้าในภาพรวมของประเทศเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

1. ตามที่ประเทศสมาชิกอาเซียนจะรวมตัวกันเป็นประชาคมอาเซียน (ASEAN Community) ซึ่งมีประเทศสมาชิกจำนวน 10 ประเทศ ได้แก่ ประเทศบรูไน, ประเทศกัมพูชา, ประเทศ สปป.ลาว, ประเทศอินโดนีเซีย, ประเทศมาเลเซีย, ประเทศพม่า, ประเทศสิงคโปร์, ประเทศฟิลิปปินส์, ประเทศเวียดนาม และประเทศไทย ในปี 2558 เพื่อเพิ่มอำนาจต่อรองและขีดความสามารถการแข่งขันของอาเซียนระหว่างประเทศในทุกด้าน รวมถึงความสามารถในการรับมือกับปัญหาต่างๆ ในโลกที่ส่งผลกระทบมาถึงภูมิภาคอาเซียน ซึ่งประชาคมอาเซียนดังกล่าว ประกอบด้วย 3 เสาหลัก ได้แก่ ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน (ASEAN Security Community – ASC) ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community – AEC) และประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน (ASEAN Socio-Cultural Community – ASCC) โดยประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน มีการส่งเสริมความร่วมมือทางด้านพลังงานผ่านทางองค์การกิจการไฟฟ้าในกลุ่มประเทศอาเซียน Head of ASEAN Power Utilities/Authorities (HAPUA) รวมถึงแผนการเชื่อมโยงโครงข่ายระบบไฟฟ้าระหว่างประเทศสมาชิก (ASEAN Power Grid) ผ่านระบบส่งไฟฟ้าแรงสูง เพื่อใช้ทรัพยากรต่างๆ ร่วมกันให้เกิดประโยชน์สูงสุด ส่งเสริมแนวคิดการใช้พลังงานอย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพ เพื่อเสริมความมั่นคงทางด้านพลังงานและเศรษฐกิจ

2. สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ได้มีหนังสือแจ้งการแต่งตั้งคณะทำงานจัดทำแผนงานพัฒนาระบบไฟฟ้าในภาพรวมของประเทศ เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (คณะทำงานฯ) ถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาแต่งตั้งผู้แทนในคณะทำงานฯ โดยมีผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน เป็นประธานคณะทำงาน รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน เป็นรองประธานคณะทำงาน ผู้อำนวยการสำนักนโยบายไฟฟ้า ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ผู้แทนจาก 3 การไฟฟ้าเป็นคณะทำงาน และผู้อำนวยการกลุ่มราคาไฟฟ้าและคุณภาพบริการ เป็นคณะทำงานและเลขานุการ โดยคณะทำงานฯ มีอำนาจหน้าที่ ศึกษา วิเคราะห์ กำหนดกรอบแนวทาง และจัดทำนโยบายและแผนงานพัฒนาระบบไฟฟ้าในภาพรวมของประเทศเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

3. แนวทางการบูรณาการแผนงานพัฒนาระบบไฟฟ้าในภาพรวมของประเทศ เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ระหว่าง กฟผ. และ กฟน. ในระยะ 5-10 ปี โดย กฟผ. และ กฟน. ได้ให้ความสำคัญยิ่งกับการก้าวเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของประเทศไทย โดยการเสริมสร้างและพัฒนาปรับปรุงความน่าเชื่อถือของระบบไฟฟ้าทั้งในระบบของตัวเองและในส่วนที่ต้องประสานงานกัน ในส่วนของ กฟน. ได้มีแผนสร้างสรรค์กรุงเทพมหานครให้เป็นมหานครแห่งอาเซียนโดยมีการเปลี่ยนระบบการเดินสายไฟฟ้าของระบบจำหน่ายไฟฟ้าในเขตกรุงเทพมหานครจากแบบเดินในอากาศโดยใช้เสาไฟฟ้ามาเป็นแบบเดินสายใต้ดินในท่อร้อยสาย/อุโมงค์เพื่อเป็นการปรับเปลี่ยนทัศนียภาพของเมืองหลวงให้สวยงามขึ้น ทำให้บ้านเมืองดูน่าอยู่อาศัยทัดเทียมกับเมืองหลวงของประเทศที่พัฒนาแล้ว เป็นที่เชิดหน้าชูตาของประเทศอย่างแท้จริง ข้อดีที่เห็นได้ชัดจากการเปลี่ยนจากระบบสายไฟฟ้าอากาศมาเป็นสายไฟฟ้าใต้ดิน คือ การลดความเสี่ยงของอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน นอกจากนี้การเดินสายไฟฟ้าในท่อร้อยสาย/อุโมงค์ใต้ดินยังสามารถเพิ่มสมรรถนะของระบบไฟฟ้าในส่วนของความเชื่อถือของระบบไฟฟ้าอีกด้วย อีกหนึ่งผลพวงที่ได้รับจากการผลักดันกรุงเทพมหานครให้เป็นมหานครแห่งอาเซียน คือ การส่งเสริมการท่องเที่ยวและดึงดูด

การลงทุนไปพร้อมกัน นอกเหนือจากการเปลี่ยนแบบการเดินสายไฟในอากาศโดยใช้เสาไฟฟ้ามาเป็นแบบเดินสายใต้ดินในท่อร้อยสาย/อุโมงค์แล้ว ทาง กฟน. ได้ทำการจัดหาอุปกรณ์คุณภาพสูงมาใช้ในระบบจำหน่ายไฟฟ้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุปกรณ์ที่เป็นแบบ maintenance-free ที่ไม่จำเป็นต้องทำการบำรุงรักษาบ่อยหรือไม่ต้องเลย ซึ่งเป็นการเพิ่มความสามารถในการจ่ายไฟให้ผู้ใช้ไฟได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะไม่ต้องหยุดจ่ายไฟเพื่องานบำรุงรักษา ประกอบกับอุปกรณ์แบบ maintenance-free เป็นอุปกรณ์ที่มีคุณภาพสูงได้รับการออกแบบและถูกประกอบขึ้นมาเป็นอย่างดี โดยเฉพาะระบบการซีลที่สามารถป้องกันความชื้นและสิ่งแปลกปลอมได้เป็นอย่างดีเพื่อสภาพการทำงานที่ไม่ต้องการการบำรุงรักษา นอกจากนี้ กฟน. ยังเลือกสรรอุปกรณ์จ่ายไฟที่สามารถรองรับนวัตกรรม fast-restoration (การนำระบบคืนสู่สภาวะปรกติอย่างรวดเร็ว) เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ใช้ไฟน้อยที่สุดในกรณีที่เกิดการขัดข้องในระบบจ่ายไฟ

สำหรับในส่วนของ กฟผ. ที่จ่ายไฟให้แก่ กฟน. นั้น ทาง กฟผ. ได้มีการพัฒนาสถานีไฟฟ้าแรงสูงในเขตนครหลวงจากแบบ AIS มาเป็น GIS ที่มีความน่าเชื่อถือมากกว่า ใช้น้ำมันที่น้อยกว่า และช่วยในเรื่องของทัศนียภาพอีกด้วย จึงถือได้ว่าการเปลี่ยนสถานีไฟฟ้าแรงสูงในเขตนครหลวงจากแบบ AIS มาเป็น GIS เป็นการส่งเสริมที่สอดคล้องไปกับแผนการสร้างสรรค์กรุงเทพมหานครให้เป็นมหานครแห่งอาเซียน ทั้งในแง่ของสมรรถนะระบบไฟฟ้าและในแง่ทัศนียภาพของเมืองหลวง นอกจากนี้ ทาง กฟผ. ได้ตระหนักเป็นอย่างดีว่าหากจุดจ่ายไฟของ กฟผ. ที่จ่ายไฟให้กับจุดรับไฟของ กฟน. เกิดการขัดข้องจนไม่สามารถจ่ายไฟให้ กฟน. ได้ ผู้ใช้ไฟฟ้าหรือลูกค้าของ กฟน. หลายหมื่นหลายแสนรายจะต้องได้รับผลกระทบ ดังนั้น กฟผ. จึงมีแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบส่งในเขตนครหลวงให้เข้มข้นมากกว่าปรกติ สำหรับแผนการเพื่อการก้าวเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของประเทศไทยที่ทาง กฟผ. และ กฟน. ต้องประสานงานกันอย่างใกล้ชิดคือการจ่ายไฟให้ระบบขนส่งมวลชนแบบรางไฟฟ้าให้มีความมั่นคงและเชื่อถือได้ ทาง กฟผ. และ กฟน. ได้ร่วมมือและประสานงานในการวางแผนออกแบบและบำรุงรักษาสถานีไฟฟ้าแรงสูงและสถานีดันทางที่จ่ายไฟให้ระบบรถไฟฟ้า ทั้งรถไฟฟ้า BTS รถไฟฟ้า MRT และรถไฟฟ้า Airport Rail Link เพื่อความมั่นคงของระบบขนส่งมวลชนแบบรางไฟฟ้า ทั้งนี้ ระบบขนส่งมวลชนที่มีความน่าเชื่อถือได้จัดว่า เป็นเอกลักษณ์และหน้าตาของมหานครในประเทศไทยที่พัฒนาแล้วหลายๆ ประเทศ

4. แนวทางการบูรณาการแผนงานพัฒนาระบบไฟฟ้าในภาพรวมของประเทศ เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ระหว่าง กฟผ. และ กฟน. ในระยะ 5-10 ปี โดย กฟผ. และ กฟน. ได้ให้ความสำคัญยิ่งกับการก้าวเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของประเทศไทย โดยมีแผนงานพัฒนาระบบส่งเพื่อรองรับการจัดตั้งเขตเศรษฐกิจพิเศษ ระยะที่ 1 (SEZ1) และแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าเพื่อรองรับการขยายไฟฟ้าให้กับประเทศเพื่อนบ้าน โดยพิจารณาความต้องการใช้ไฟฟ้าของฝั่งประเทศเพื่อนบ้านที่คาดว่าจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต รายละเอียดดังนี้

4.1 แผนพัฒนาระบบไฟฟ้าเพื่อรองรับการจัดตั้งเขตเศรษฐกิจพิเศษ ระยะที่ 1 (SEZ1)

ตามนโยบายของรัฐบาลที่มีการประกาศจัดตั้งเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ ระยะที่ 1 ใน 6 พื้นที่จังหวัดชายแดน ได้แก่ จ.ตาก, จ.สระแก้ว, จ.ตราด, จ.มุกดาหาร, จ.สงขลา และ จ.หนองคาย ซึ่งจากนโยบายข้างต้นจะส่งผลให้มีความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นในพื้นที่ดังกล่าว ในการนี้ กฟผ. และ กฟน. จึงได้ร่วมกันวิเคราะห์และวางแผนเพื่อจัดทำโครงการ หรือแผนงานพัฒนาระบบไฟฟ้า ในเขตพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษดังกล่าว เพื่อให้สอดคล้องกับปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นในอนาคตสามารถสรุปรายละเอียดแผนการดำเนินงานได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แผนพัฒนาระบบไฟฟ้าเพื่อรองรับการจัดตั้งเขตเศรษฐกิจพิเศษ ระยะที่ 1 (SEZ1)

เขตเศรษฐกิจพิเศษ ระยะที่ 1	แผนงาน กฟภ.	แผนงาน กฟผ.	วงเงินลงทุนรวม กฟผ. และ กฟภ. (ล้านบาท)	รฟ.พลังงานหมุนเวียนในพื้นที่ SEZ (MW) ^{1/}
1. จังหวัดตาก	<u>ระยะเร่งด่วน</u> : แล้วเสร็จปี 2560 - ก่อสร้างสถานีไฟฟ้าแม่สอด 2 (115/22 เควี) ขนาดหม้อแปลงติดตั้ง 1x50 เอ็มวีเอ - ก่อสร้างสายส่ง 115 เควี รองรับสถานีไฟฟ้าแม่สอด 2 - ก่อสร้างระบบจำหน่ายไฟฟ้าระดับแรงดัน 22 เควี และระบบจำหน่ายไฟฟ้าระดับแรงดัน 220/380 โวลต์ บางส่วน <u>ระยะถัดไป</u> : - ก่อสร้างสถานีไฟฟ้าแม่สอด 3 (115/22 เควี) ขนาดหม้อแปลงติดตั้ง 2x50 เอ็มวีเอ - ก่อสร้างสายส่ง 115 เควี รองรับสถานีไฟฟ้าแม่สอด 3 - ก่อสร้างระบบจำหน่ายไฟฟ้าระดับแรงดัน 22 เควี และระบบจำหน่ายไฟฟ้าระดับแรงดัน 220/380 โวลต์ - วงเงินลงทุนรวม 1,015 ล้านบาท	- ก่อสร้างสายส่ง 230 เควี ตาก 2-แม่สอด วงจรคู่ (ระยะแรกจ่ายไฟที่ระดับแรงดัน 115 เควี) - ขยายสถานีไฟฟ้าแรงสูง 115 เควี ตาก 2 - ขยายสถานีไฟฟ้าแรงสูง 115 เควี แม่สอด - วงเงินลงทุน 1,755 ล้านบาท (งบประมาณเบื้องต้น)	2,770	ปี 2559 - 2562 = 1.94 เมกะวัตต์ ปี 2563 = 6.06 เมกะวัตต์ ปี 2564 = 14.63 เมกะวัตต์ ปี 2565 = 27.96 เมกะวัตต์ ปี 2566 = 53.91 เมกะวัตต์ ปี 2567 = 130.6 เมกะวัตต์
2. จังหวัดสระแก้ว	<u>ระยะเร่งด่วน</u> : แล้วเสร็จปี 2560 - ก่อสร้างสายส่ง 115 เควี สถานีไฟฟ้าวัฒนานคร (กฟผ.) – สถานีไฟฟ้าอรัญประเทศ 2 (กฟภ.) - ก่อสร้างระบบจำหน่ายไฟฟ้าระดับแรงดัน 22 เควี และระบบจำหน่ายไฟฟ้าระดับแรงดัน 220/380 โวลต์ - วงเงินลงทุน 287 ล้านบาท	กฟผ. มีแผนงานรองรับแล้วในโครงการ TS.12 ซึ่งได้รับอนุมัติจาก คสช. แล้ว	287	-
3. จังหวัดตราด	<u>ระยะเร่งด่วน</u> : แล้วเสร็จปี 2560 - ติดตั้งเพิ่มหม้อแปลง 115/22 เควี ขนาด 1x50 เอ็มวีเอ ที่สถานีไฟฟ้าคลองใหญ่ - ก่อสร้างระบบจำหน่ายไฟฟ้าระดับแรงดัน 22 เควี และระบบ	กฟผ. มีแผนงานรองรับแล้วในโครงการ TS.12 ซึ่งได้รับอนุมัติจาก คสช. แล้ว	157	-

เขตเศรษฐกิจพิเศษ ระยะที่ 1	แผนงาน กฟภ.	แผนงาน กฟผ.	วงเงินลงทุนรวม กฟผ. และ กฟภ. (ล้านบาท)	รฟ.พลังงานหมุนเวียนในพื้นที่ SEZ (MW) ^{1/}
	จำหน่ายไฟฟ้าระดับแรงดัน 220/380 โวลต์ - วงเงินลงทุน 157 ล้านบาท			
4. จังหวัดมุกดาหาร	ระยะเร่งด่วน : แล้วเสร็จปี 2560 - ก่อสร้างระบบจำหน่ายไฟฟ้าระดับแรงดัน 22 เควี และระบบจำหน่ายไฟฟ้าระดับแรงดัน 220/380 โวลต์ บางส่วน ระยะถัดไป : - ก่อสร้างสถานีไฟฟ้ามุกดาหาร 3 (115/22 เควี) ขนาดหม้อแปลงติดตั้ง 2x50 เอ็มวีเอ - ก่อสร้างสายส่ง 115 เควี รองรับสถานีไฟฟ้ามุกดาหาร 3 (สถานีไฟฟ้ามุกดาหาร 2 (กฟผ.) – สถานีไฟฟ้ามุกดาหาร 3 (กฟภ.) - ก่อสร้างระบบจำหน่ายไฟฟ้าระดับแรงดัน 22 เควี และระบบจำหน่ายไฟฟ้าระดับแรงดัน 220/380 โวลต์ - วงเงินลงทุนรวม 558 ล้านบาท	ระยะแรก : แล้วเสร็จปี 2573 - ตัดสายส่ง 115 เควี ธาตุพนม – มุกดาหาร 1 วงจรเดี่ยว ลงที่ สฟ.มุกดาหาร 2 - ขยายสถานีไฟฟ้าแรงสูง 115 เควี มุกดาหาร 2 - วงเงินลงทุน 60 ล้านบาท (งบประมาณเบื้องต้น) ระยะถัดไป : - ตัดสายส่ง 500 เควี ร้อยเอ็ด 2 – น้ำเทิน 2 วงจรคู่ ลงที่ สฟ.มุกดาหาร 2 - ก่อสร้างสถานีไฟฟ้าแรงสูง 500/230/115 เควี มุกดาหาร 2 - วงเงินลงทุน 2,400 ล้านบาท (งบประมาณเบื้องต้น)	ระยะแรก : 618 ระยะถัดไป : 2,400	ปี 2559 - 2562 = 0 เมกะวัตต์ ปี 2563 = 10.65 เมกะวัตต์ ปี 2564 = 14.90 เมกะวัตต์ ปี 2565 = 19.18 เมกะวัตต์ ปี 2566 = 26.50 เมกะวัตต์ ปี 2567 = 51.6 เมกะวัตต์
5. จังหวัดสงขลา	ระยะเร่งด่วน : แล้วเสร็จปี 2560 - ก่อสร้างสถานีไฟฟ้าสะเดา 2 (115/33 เควี) ขนาดหม้อแปลงติดตั้ง 1x50 เอ็มวีเอ - ก่อสร้างสายส่ง 115 เควี รองรับสถานีไฟฟ้าสะเดา 2 (สถานีไฟฟ้าคลองแจะ – สถานีไฟฟ้าสะเดา 2 - ก่อสร้างระบบจำหน่ายไฟฟ้าระดับแรงดัน 22 เควี และระบบจำหน่ายไฟฟ้าระดับแรงดัน 220/380 โวลต์ บางส่วน	กฟผ. มีแผนงานรองรับแล้วในโครงการ TS.12 ซึ่งได้รับอนุมัติจาก คสช. แล้ว	513	-

เขตเศรษฐกิจพิเศษ ระยะที่ 1	แผนงาน กฟภ.	แผนงาน กฟผ.	วงเงินลงทุนรวม กฟผ. และ กฟภ. (ล้านบาท)	รฟ.พลังงานหมุนเวียนในพื้นที่ SEZ (MW) ^{1/}
	<u>ระยะถัดไป :</u> - ติดตั้งหม้อแปลง 115/33 เควี ขนาด 1x50 เอ็มวีเอ เพิ่มเติมที่ สถานีไฟฟ้าสะเคา 2 - ก่อสร้างระบบจำหน่ายไฟฟ้าระดับแรงดัน 33 เควี และระบบ จำหน่ายไฟฟ้าระดับแรงดัน 220/380 โวลต์ - วงเงินลงทุนรวม 513 ล้านบาท			
6. จังหวัดหนองคาย	<u>ระยะเร่งด่วน :</u> แล้วเสร็จปี 2560 - ก่อสร้างระบบจำหน่ายไฟฟ้าระดับแรงดัน 22 เควี และระบบ จำหน่ายไฟฟ้าระดับแรงดัน 220/380 โวลต์ บางส่วน <u>ระยะถัดไป :</u> - ก่อสร้างสถานีไฟฟ้าหนองคาย 2 (115/22 เควี) ขนาดหม้อแปลง ติดตั้ง 1x50 เอ็มวีเอ - ก่อสร้างสถานีไฟฟ้าหนองคาย 3 (115/22 เควี) ขนาดหม้อแปลง ติดตั้ง 1x50 เอ็มวีเอ - ก่อสร้างสายส่ง 115 เควี รองรับสถานีไฟฟ้าหนองคาย 2 (Cut & Turn (สถานีไฟฟ้าหนองคาย 1 – สถานีไฟฟ้าศรีเชียงใหม่) – สถานีไฟฟ้าหนองคาย 2 - ก่อสร้างสายส่ง 115 เควี รองรับสถานีไฟฟ้าหนองคาย 3 (Cut & Turn (สถานีไฟฟ้าหนองคาย 1 – สถานีไฟฟ้าโพนพิสัย) – สถานี ไฟฟ้าหนองคาย 3 - ก่อสร้างระบบจำหน่ายไฟฟ้าระดับแรงดัน 22 เควี และระบบ จำหน่ายไฟฟ้าระดับแรงดัน 220/380 โวลต์ วงเงินลงทุนรวม 610 ล้านบาท	-	610	-

หมายเหตุ : 1/ ตัวเลขแสดงปริมาณรฟ.พลังงานหมุนเวียนในพื้นที่ SEZ (ค่าสะสม)

4.2 แผนพัฒนาระบบไฟฟ้าเพื่อรองรับการขายไฟฟ้าให้กับประเทศเพื่อนบ้าน กฟผ. และ กฟภ. ได้พิจารณาแนวทางในการจัดทำแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าเพื่อรองรับการขายไฟฟ้าให้กับประเทศเพื่อนบ้านร่วมกัน โดยพิจารณาความต้องการใช้ไฟฟ้าของฝั่งประเทศเพื่อนบ้านที่คาดว่าจะอาจมีความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต รวมทั้งข้อมูลการติดต่อขอรับซื้อไฟฟ้าของประเทศเพื่อนบ้านที่มีการติดต่อผ่านทาง กฟผ. และ กฟภ. เพื่อนำมาเป็นข้อมูลประกอบการวิเคราะห์และวางแผนระบบไฟฟ้าในภาพรวมของประเทศ ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 กรณีดังนี้

1) ความต้องการใช้ไฟฟ้าจากการจัดตั้งเขตเศรษฐกิจพิเศษฝั่งประเทศเพื่อนบ้าน (เมืองคูเผด) ตามนโยบายของรัฐบาลไทยในการจัดตั้งเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษโดยในระยะที่ 1 กำหนดให้จัดตั้งใน 6 พื้นที่จังหวัดชายแดนของประเทศไทยนั้น คาดว่าจะมีการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษบริเวณเมืองคูเผดฝั่งประเทศเพื่อนบ้านด้วย สามารถนำมาวิเคราะห์แผนงานพัฒนาระบบไฟฟ้าได้ดังตารางที่ 2

2) ความต้องการใช้ไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านที่มีศักยภาพ ปัจจุบัน กฟภ. มีจุดขายไฟฟ้าระดับแรงดัน 22 เควี ที่มีการลงนามในสัญญาแล้วจำนวนทั้งสิ้น 21 จุด คิดเป็นปริมาณการใช้ไฟฟ้าตามสัญญา จำนวน 116.35 เมกะวัตต์ เกณฑ์การพิจารณาศักยภาพของประเทศเพื่อนบ้านในการขอรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศไทยจะพิจารณาจากจุดที่ กฟภ. มีการขายไฟฟ้าที่ระดับแรงดัน 22 เควี ให้กับประเทศเพื่อนบ้านอยู่เดิมในปัจจุบันและทำการพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าของจุดขายไฟฟ้าดังกล่าว โดยหากค่าพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าบริเวณจุดขายไฟฟ้าดังกล่าวมีค่าเกินกว่า 8 เมกะวัตต์/ฟีดเดอร์ ก็อาจมีการพิจารณาก่อสร้างฟีดเดอร์สายจำหน่ายระดับแรงดัน 22 เควี เพิ่มเติม หรือก่อสร้างสายส่งระดับแรงดัน 115 เควี จากสถานีไฟฟ้าของ กฟผ. หรือ กฟภ. เพื่อจ่ายไฟให้กับประเทศเพื่อนบ้านในบริเวณจุดขายไฟฟ้าดังกล่าว ซึ่งจุดซื้อขายไฟฟ้าระดับแรงดัน 22 เควี ของ กฟภ. จำนวน 21 จุดนั้น มีจุดจ่ายไฟ 22 เควี ที่มีค่าพยากรณ์ความต้องการเกินกว่า 8 MW/ฟีดเดอร์ อยู่ทั้งสิ้น 10 จุด โดยแบ่งเป็นจุดจ่ายไฟที่อยู่ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษระยะที่ 1 (SEZ1) จำนวน 4 จุด ได้แก่ บ.ห้วยม่วง อ.แม่สอด (จ.ตาก) – เมียวดี (เมียนมา), บ.คลองลึก อ.อรัญประเทศ (จ.สระแก้ว) – ปอยเปต (กัมพูชา), บ.เขาดิน อ.คลองหาด (จ.สระแก้ว) – อ.สำเภาล่ม (กัมพูชา), บ.หาดเล็ก อ.คลองใหญ่ (จ.ตราด) – เกาะกง (กัมพูชา) และนอกพื้นที่ SEZ1 อีกจำนวน 6 จุด รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 แผนพัฒนาระบบไฟฟ้าเพื่อรองรับการขายไฟฟ้าให้กับประเทศเพื่อนบ้าน (เมืองคู่แฝด)

เขตเศรษฐกิจพิเศษระยะที่ 1 และเมืองคู่แฝด	แผนงาน กฟผ. ^{1/}	แผนงาน กฟผ. ^{2/}
1. จังหวัดตาก (แม่สอด – เมียวดี)	- ก่อสร้างสายส่ง 115 เควี ขนาด 1x400 ตร.มม. (สถานีไฟฟ้าแม่สอด 3 (กฟผ.) – จุดขายไฟฟ้าบริเวณชายแดน) - วงเงินลงทุน 48 ล้านบาท	คงแผนงานก่อสร้างเดิมตามแผนงานในเขตเศรษฐกิจพิเศษจังหวัดตาก
2. จังหวัดสระแก้ว	- ก่อสร้างสายจำหน่าย 22 เควี ขนาด 185 SAC จำนวน 1 วงจร จากสถานีไฟฟ้าอรัญประเทศ 2 ไปยังจุดขายแดน - วงเงินลงทุน 8 ล้านบาท	กฟผ. มีแผนงานรองรับแล้วในโครงการ TS.12 ซึ่งได้รับอนุมัติจาก คสช. แล้ว
3. จังหวัดตราด	<u>กรณีจ่ายไฟที่แรงดัน 22 เควี :</u> - ก่อสร้างสายจำหน่าย 22 เควี ขนาด 185 SAC จำนวน 1 วงจร จาก บ.หาดเล็ก สถานีไฟฟ้าคลองใหญ่ ไปยังจุดขายแดน - วงเงินลงทุน 8 ล้านบาท <u>กรณีจ่ายไฟที่แรงดัน 115 เควี :</u> - ก่อสร้างสายส่ง 115 เควี ขนาด 1x400 ตร.มม. (สถานีไฟฟ้าคลองใหญ่ (กฟผ.) – จุดขายไฟฟ้าบริเวณชายแดน) - วงเงินลงทุน 100 ล้านบาท	กฟผ. มีแผนงานรองรับแล้วในโครงการ TS.12 ซึ่งได้รับอนุมัติจาก คสช. แล้ว
4. จังหวัดมุกดาหาร	- ก่อสร้างสายจำหน่าย 22 เควี ขนาด 185 SAC จำนวน 1 วงจร จากสถานีไฟฟ้ามุกดาหาร 2 ไปยังจุดขายแดน - วงเงินลงทุน 10 ล้านบาท	คงแผนงานก่อสร้างเดิมตามแผนงานในเขตเศรษฐกิจพิเศษจังหวัดมุกดาหาร โดยเร่งกำหนดแล้วเสร็จ จากเดิมปี 2573 เป็น ปี2569
5. จังหวัดสงขลา	<u>กรณีจ่ายไฟที่แรงดัน 33 เควี :</u> - ก่อสร้างสายจำหน่าย 33 เควี ขนาด 185 SAC จำนวน 1 วงจร จากสถานีไฟฟ้าสะเดา 2 (กฟผ.) ไปยังจุดขายแดน - วงเงินลงทุน 9 ล้านบาท <u>กรณีจ่ายไฟที่แรงดัน 115 เควี :</u> - ก่อสร้างสายส่ง 115 เควี ขนาด 1x400 ตร.มม. (สถานีไฟฟ้าสะเดา 2 (กฟผ.) – จุดขายไฟฟ้าบริเวณชายแดน) - วงเงินลงทุน 50 ล้านบาท	กฟผ. มีแผนงานรองรับแล้วในโครงการ TS.12 ซึ่งได้รับอนุมัติจาก คสช. แล้ว
6. จังหวัดหนองคาย	- ก่อสร้างขยายระบบจำหน่าย 22 เควี จากสถานีไฟฟ้าหนองคาย 1 (กฟผ.) ไปยังจุดขายแดน - วงเงินลงทุน 17 ล้านบาท	-

หมายเหตุ : 1/ แผนงานก่อสร้างปรับปรุงระบบไฟฟ้าของ กฟผ. ที่ประมาณการไว้เบื้องต้น หากมีการติดต่อขอรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านมายัง กฟผ. ในอนาคต

2/ หากมีการขอรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านมายัง กฟผ. จะต้องดำเนินก่อสร้างสายส่ง 230 เควี หรือ 115 เควี จาก สถานีไฟฟ้าแรงสูงของ กฟผ. ไปยังชายแดนไทย/ประเทศเพื่อนบ้าน ตามความเหมาะสมด้านเทคนิค

ตารางที่ 3 แผนรองรับการขายไฟฟ้าให้กับประเทศเพื่อนบ้านนอกเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ ระยะที่ 1 (ค่าพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้ามากกว่า 8 เมกะวัตต์/ฟีดเดอร์)

จุดจ่ายไฟ	แผนงาน กฟผ. ^{5/}	แผนงาน กฟผ. ^{1/}	หมายเหตุ
1. แม่สาย – ทำซีเหล็ก (เมียนมา)	- ก่อสร้างสายส่ง 115 เควี ขนาด 1x400 ตร.มม. (สถานีไฟฟ้าแม่สาย (กฟผ.) – จุดขายไฟฟ้าบริเวณชายแดน) - วงเงินลงทุน 34 ล้านบาท	- เปลี่ยนตัวสายส่ง 115 เควี เชียงราย-แม่จัน วงจรคู่ เป็นชนิด High Temperature Low Sag - วงเงินลงทุน 420 ล้านบาท (งบประมาณเบื้องต้น) ^{2/}	ต้องปรับปรุงระบบส่ง/ระบบจำหน่าย ณ ปี 2568 เพื่อรองรับ Load ที่เพิ่มขึ้น
2. เชียงแสน – ต้นผึ้ง (สปป.ลาว)	<u>กรณีจ่ายไฟที่แรงดัน 22 เควี :</u> - ก่อสร้างสายจำหน่าย 22 เควี ขนาด 185 SAC จำนวน 1 วงจร จากสถานีไฟฟ้าเชียงแสน (กฟผ.) ไปยังจุดขายแดน - วงเงินลงทุน 23 ล้านบาท <u>กรณีจ่ายไฟที่แรงดัน 115 เควี :</u> - ก่อสร้างสายส่ง 115 เควี ขนาด 1x400 ตร.มม. (สถานีไฟฟ้าเชียงแสน (กฟผ.) – จุดขายไฟฟ้าบริเวณชายแดน) - วงเงินลงทุน 75 ล้านบาท	- รวมอยู่ในแผนงานที่ 1 (จุดจ่ายไฟแม่สาย – ทำซีเหล็ก) เนื่องจาก เนื่องจากทั้ง สฟพ.แม่สาย และ สฟพ.เชียงแสน ของ กฟผ. ต่างก็รับไฟจาก สฟ.แม่จัน ของ กฟผ. - วงเงินลงทุน รวมอยู่ในแผนงานที่ 1 (จุดจ่ายไฟแม่สาย – ทำซีเหล็ก) ^{2/}	ต้องปรับปรุงระบบส่ง/ระบบจำหน่าย ณ ปี 2568 เพื่อรองรับ Load ที่เพิ่มขึ้น
3. ไป่งน้ำร้อน – พระตะบอง (กัมพูชา)	- ก่อสร้างสายส่ง 115 เควี ขนาด 1x400 ตร.มม. (สถานีไฟฟ้าไป่งน้ำร้อน (กฟผ.) – จุดขายไฟฟ้าบริเวณชายแดน) - วงเงินลงทุน 137 ล้านบาท	กฟผ. มีแผนงานรองรับแล้วในโครงการ TS.12 ซึ่งได้รับอนุมัติจาก คสช. แล้ว	- แผนงานที่วางแผนไว้รองรับ Load ในอนาคต - กฟผ.ติดตามการขอซื้อไฟฟ้าจากกัมพูชา
4. ท่าลี่ – แก่นท้าว (สปป.ลาว) ^{3/}	<u>กรณีจ่ายไฟที่แรงดัน 22 เควี :</u> - ก่อสร้างสายจำหน่าย 22 เควี ขนาด 185 SAC จำนวน 1 วงจร จากสถานีไฟฟ้าท่าลี่ (กฟผ.) ไปยังจุดขายแดน - วงเงินลงทุน 13 ล้านบาท <u>กรณีจ่ายไฟที่แรงดัน 115 เควี :</u> กฟผ. มีแผนงานรองรับในโครงการ คพส.9.2 - วงเงินลงทุน 69.27 ล้านบาท	กฟผ. มีแผนงานรองรับแล้วในโครงการพัฒนาระบบส่งไฟฟ้าบริเวณจังหวัดเลย หนองบัวลำภูและขอนแก่น เพื่อรับซื้อไฟฟ้าจากโครงการใน สปป. ลาว ซึ่งมีแผนงานรับไฟจาก สฟ.ปากลาย(สปป.ลาว)	แผนงานที่วางแผนไว้รองรับ Load ในอนาคต

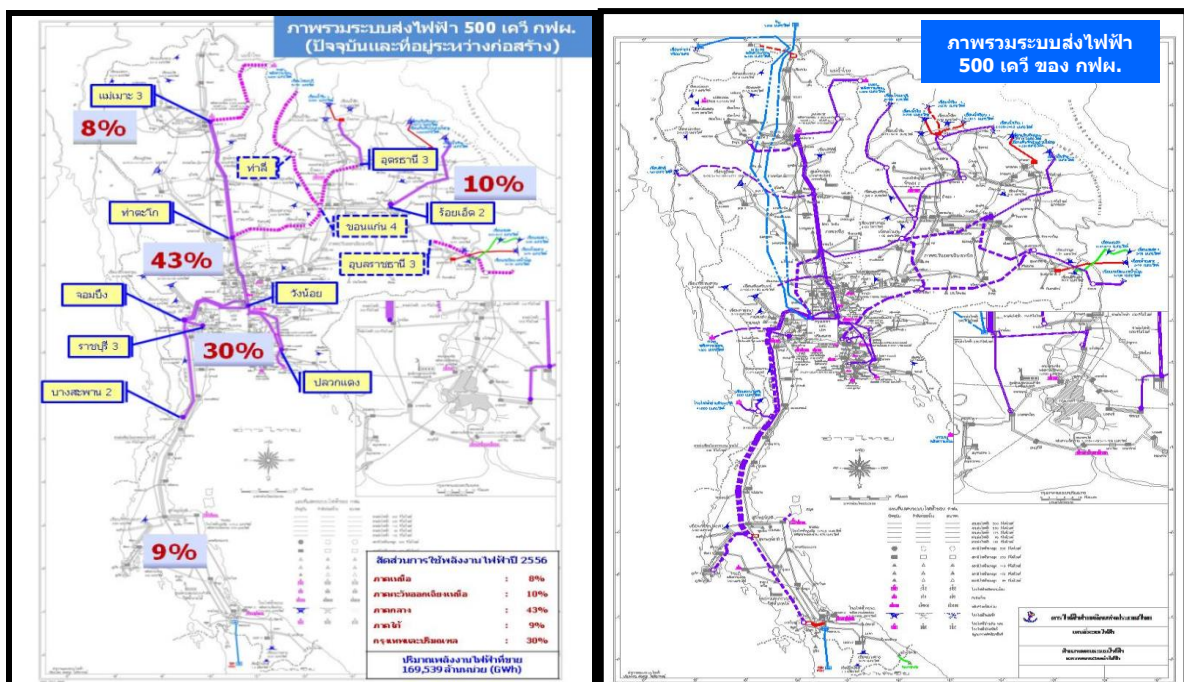
จุดจ่ายไฟ	แผนงาน กฟผ. ^{5/}	แผนงาน กฟผ. ^{1/}	หมายเหตุ
5.เชียงของ – ห้วยทราย (สปป.ลาว) ^{4/}	- ก่อสร้างสายส่ง 115 เควี ขนาด 1x400 ตร.มม. (สถานีไฟฟ้าเชียงของ (กฟผ.) – จุดขายไฟฟ้าบริเวณชายแดน) - วงเงินลงทุน 63 ล้านบาท	- เปลี่ยนตัวสายส่ง 115 เควี เชียงราย-เทิง วงจรคู่ เป็นชนิด High Temperature Low Sag - วงเงินลงทุน 450 ล้านบาท (งบประมาณเบื้องต้น) ^{2/}	ต้องปรับปรุงระบบส่ง/ระบบจำหน่าย ณ ปี 2565 เพื่อรองรับ Load ที่เพิ่มขึ้น
6.ด่านมะขามเตี้ย – ทวาย (เมียนมา) ^{4/}	- ก่อสร้างสายส่ง 115 เควี ขนาด 2x400 ตร.มม. (สถานีไฟฟ้าด่านมะขามเตี้ย (กฟผ.) – จุดขายไฟฟ้าบริเวณชายแดน) - วงเงินลงทุน 300 ล้านบาท	- ติดตั้งหม้อแปลง 230/115 เควี ขนาด 200 เอ็มวีเอ จำนวน 1 ชุด - ขยายสถานีไฟฟ้าแรงสูงกาญจนบุรี 2 - วงเงินลงทุน 110 ล้านบาท (งบประมาณเบื้องต้น) ^{2/}	ต้องปรับปรุงระบบส่ง / ระบบจำหน่าย ณ ปี 2562 เพื่อรองรับ Load ที่เพิ่มขึ้น

- หมายเหตุ :
- 1/ หากมีการขอรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านมายัง กฟผ. จะต้องดำเนินก่อสร้างสายส่ง 230 เควี หรือ 115 เควี จาก สถานีไฟฟ้าแรงสูงของ กฟผ. ไปยังชายแดนไทย/ประเทศเพื่อนบ้าน ตามความเหมาะสมด้านเทคนิค
 - 2/ วงเงินลงทุนของ กฟผ. ไม่คิดค่าใช้จ่ายงานก่อสร้างสายส่ง 230 เควี หรือ 115 เควี ไปยังชายแดนไทย/ประเทศเพื่อนบ้าน หากมีการขอรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านมายัง กฟผ. จะต้องลงทุนในส่วนดังกล่าวเพิ่มเติม
 - 3/ มีการติดต่อซื้อขายไฟจากประเทศเพื่อนบ้านแล้วมายัง กฟผ.
 - 4/ มีการติดต่อซื้อขายไฟจากประเทศเพื่อนบ้านแล้วมายัง กฟผ. และ กฟผ.
 - 5/ แผนงานก่อสร้างปรับปรุงระบบไฟฟ้าของ กฟผ. ที่ประมาณการไว้เบื้องต้น หากมีการติดต่อขอรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านมายัง กฟผ. ในอนาคต ซึ่งปัจจุบันมีจุดที่ได้ติดต่อขอซื้อไฟระดับแรงดัน 115 เควี มายัง กฟผ. แล้ว จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ ลำดับที่ 5 (เชียงของ – ห้วยทราย (สปป.ลาว)) และ ลำดับที่ 6 (ด่านมะขามเตี้ย – ทวาย (เมียนมา))

5 แผนงานพัฒนาระบบไฟฟ้าในภาพรวมของประเทศเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนสามารถสรุปสาระสำคัญของแผนงานพัฒนาระบบไฟฟ้าได้ดังนี้

5.1 แผนงานพัฒนาระบบไฟฟ้าในภาพรวมของประเทศเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

กฟผ. เป็นผู้วางแผนและก่อสร้างระบบส่งไฟฟ้า 500 เควี ซึ่งเป็นระบบหลักในด้านความมั่นคงระบบไฟฟ้าในการส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าระหว่างภาคของประเทศไทย เช่น จากแหล่งพลังงานไฟฟ้าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ ลงสู่พื้นที่ภาคกลางและกรุงเทพมหานคร หรือ ส่งไฟฟ้าจากภาคกลางด้านตะวันตกลงสู่พื้นที่ภาคใต้ ทำให้เกิดความมั่นคงระบบไฟฟ้าในการส่งจ่ายพลังงานระหว่างกัน อีกทั้งยังรองรับการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าในกลุ่มประเทศอาเซียนตามแผนแม่บทโดยเชื่อมโยงระบบโครงข่ายไฟฟ้าอาเซียน (ASEAN Power Grid : APG) รวมทั้งการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าในกลุ่มประเทศอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (Greater Mekon Sub - region, GMS) โดยสามารถแสดงภาพระบบส่ง 500 เควี ที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง และภาพรวมระบบส่ง 500 เควี ในอนาคตได้ ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 ระบบส่ง 500 เควี ที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง และภาพรวมระบบส่ง 500 เควี ในอนาคต

โครงการพัฒนาระบบส่งของ กฟผ. ในภาพรวมของประเทศเพื่อเตรียมความพร้อมรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่สำคัญ ซึ่งสามารถสรุปสาระสำคัญของโครงการได้ ดังนี้

■ โครงการปรับปรุงระบบส่งไฟฟ้าบริเวณภาคตะวันตกและภาคใต้เพื่อเสริมความมั่นคงระบบไฟฟ้า

ขอบเขตงาน และพื้นที่ ดำเนินการ	ระยะที่ 1: แล้วเสร็จปี 2562 - ก่อสร้างสายส่ง 500 kV จอมบึง – บางสะพาน 2 วงจรคู่ (วงจรที่ 3 และ 4) ระยะทางประมาณ 280 กิโลเมตร (ใช้เขตรบบโครงข่ายไฟฟ้าใหม่) - ก่อสร้างสายส่ง 500 kV บางสะพาน 2 – สุราษฎร์ธานี 2 วงจรคู่ (วงจรที่ 1 และ 2) ระยะทางประมาณ 314 กิโลเมตร (ใช้เขตรบบโครงข่ายไฟฟ้าใหม่ในภาคกลางและภาคใต้ ระยะทางประมาณ 56 กิโลเมตร และ 258 กิโลเมตร ตามลำดับ) - ก่อสร้างสายส่ง 500 kV สุราษฎร์ธานี 2 – ภูเก็ต 3 วงจรคู่ ระยะทางประมาณ 186 กิโลเมตร (ใช้เขตรบบโครงข่ายไฟฟ้าใหม่) ระยะที่ 2: แล้วเสร็จปี 2565 - ก่อสร้างสายส่ง 500 kV บางสะพาน 2 – สุราษฎร์ธานี 2 วงจรคู่ (วงจรที่ 3 และ 4) ระยะทางประมาณ 313 กิโลเมตร (ใช้เขตรบบโครงข่ายไฟฟ้าเดิม)
เงินลงทุน	วงเงินลงทุนรวม 63,200.0 ล้านบาท แยกเป็นค่าใช้จ่ายเพื่อซื้ออุปกรณ์จากต่างประเทศ 6,510.0 ล้านบาท (เทียบเท่า 217.0 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ) และค่าใช้จ่ายเพื่อซื้ออุปกรณ์ในประเทศและการก่อสร้างอีก 56,690.0 ล้านบาท
สถานะ โครงการ	ได้รับการอนุมัติจากคณะรัฐมนตรี เมื่อ 19 สิงหาคม พ.ศ. 2557 ขณะนี้อยู่ระหว่างการดำเนินการจัดการด้านการเงิน สำรวจ ออกแบบสายส่ง และออกแบบสถานีไฟฟ้าแรงสูง

■ โครงการปรับปรุงระบบส่งไฟฟ้าบริเวณปรับปรุงระบบไฟฟ้าบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือตอนล่าง ภาคกลางและกรุงเทพมหานครเพื่อเสริมความมั่นคงระบบไฟฟ้า

ขอบเขตงาน และพื้นที่ ดำเนินการ	ระยะที่ 1: แล้วเสร็จปี 2562 - ก่อสร้างสายส่ง 500 kV ร้อยเอ็ด 2 – ชัยภูมิ 2 วงจรคู่ ระยะทางประมาณ 168 กิโลเมตร (ใช้เขตรบบโครงข่ายไฟฟ้าใหม่) - ก่อสร้างสายส่ง 500 kV อุบลราชธานี 3 – ร้อยเอ็ด 2 วงจรคู่ ระยะทางประมาณ 180 กิโลเมตร (ใช้เขตรบบโครงข่ายไฟฟ้าใหม่) ระยะที่ 2: แล้วเสร็จปี 2564 - ก่อสร้างสายส่ง 500 kV ท่าตะโก – สามโคก วงจรคู่ ระยะทางประมาณ 183 กิโลเมตร (ใช้เขตรบบโครงข่ายไฟฟ้าใหม่) ระยะที่ 3: แล้วเสร็จปี 2566 - ก่อสร้างสายส่ง 500 kV อุบลราชธานี 3 - นครราชสีมา 3 วงจรคู่ ระยะทางประมาณ 355 กิโลเมตร (ใช้เขตรบบโครงข่ายไฟฟ้าใหม่) - ก่อสร้างสายส่ง 500 kV ชัยภูมิ 2 - นครราชสีมา 3 วงจรคู่ ระยะทางประมาณ 140 กิโลเมตร (ใช้เขตรบบโครงข่ายไฟฟ้าใหม่) - ก่อสร้างสายส่ง 500 kV นครราชสีมา 3 - คลองใหม่ วงจรคู่ ระยะทางประมาณ 254 กิโลเมตร (ใช้เขตรบบโครงข่ายไฟฟ้าใหม่) - ก่อสร้างสายส่ง 500 kV คลองใหม่ – บางปะกง วงจรคู่ ระยะทางประมาณ 19 กิโลเมตร (ใช้เขตรบบโครงข่ายไฟฟ้าใหม่)
สถานะ โครงการ	ได้รับการอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม พ.ศ. 2558 ขณะนี้อยู่ระหว่างการดำเนินการจัดการด้านการเงิน สำรวจ ออกแบบสายส่ง และออกแบบสถานีไฟฟ้าแรงสูง
เงินลงทุน	วงเงินลงทุนรวม 94,040 ล้านบาท แยกเป็นค่าใช้จ่ายเพื่อซื้ออุปกรณ์จากต่างประเทศ 16,375 ล้านบาท (เทียบเท่า 217.0 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ) และค่าใช้จ่ายเพื่อซื้ออุปกรณ์ในประเทศและการก่อสร้างอีก 77,665 ล้านบาท

■ โครงการปรับปรุงระบบส่งไฟฟ้าบริเวณภาคเหนือตอนบนเพื่อเสริมความมั่นคงระบบไฟฟ้า

ขอบเขตงานและพื้นที่ดำเนินการ	<u>ระยะที่ 1: แล้วเสร็จปี 2562</u> - ก่อสร้างสายส่ง 230 เควี ลำพูน 3 - เชียงใหม่ 2 วงจรคู่ ระยะทางประมาณ 45 กิโลเมตร <u>ระยะที่ 2: แล้วเสร็จปี 2564</u> - ก่อสร้างสายส่ง 500 เควี แม่เมาะ 3 - ลำพูน 3 วงจรคู่ ระยะทางประมาณ 163 กิโลเมตร (ใช้เขตระบบโครงข่ายไฟฟ้าใหม่)
เงินลงทุน	วงเงินลงทุนรวม 12,240.0 ล้านบาท แยกเป็นค่าใช้จ่ายเพื่อซื้ออุปกรณ์จากต่างประเทศ 2,165.0 ล้านบาท (เทียบเท่า 67.7 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ) และค่าใช้จ่ายเพื่อซื้ออุปกรณ์ในประเทศและการก่อสร้างอีก 10,075.0 ล้านบาท
สถานะ	ได้รับการอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม พ.ศ. 2558 ขณะนี้อยู่ระหว่างการบริหารจัดการด้านการเงิน สำรวจ ออกแบบสายส่ง และออกแบบสถานีไฟฟ้าแรงสูง

■ โครงการปรับปรุงระบบส่งไฟฟ้าบริเวณภาคใต้ตอนล่างเพื่อเสริมความมั่นคงระบบไฟฟ้า

ขอบเขตงานและพื้นที่ดำเนินการ	<u>ระยะที่ 1: แล้วเสร็จปี 2563</u> - ก่อสร้างสายส่ง 500 เควี สุราษฎร์ธานี 2 – พังงา วงจรที่ 1 และ 2 ระยะทางประมาณ 128 กิโลเมตร (ใช้เขตระบบโครงข่ายไฟฟ้าใหม่) - ก่อสร้างสายส่ง 500 เควี พังงา – หาดใหญ่ 3 วงจรที่ 1 และ 2 ระยะทางประมาณ 205 กิโลเมตร (ใช้เขตระบบโครงข่ายไฟฟ้าใหม่) <u>ระยะที่ 2: แล้วเสร็จปี 2566</u> - ก่อสร้างสายส่ง 500 เควี สุราษฎร์ธานี 2 – พังงา วงจรที่ 3 และ 4 ระยะทางประมาณ 121 กิโลเมตร (ใช้เขตระบบโครงข่ายไฟฟ้าเดิม) - ก่อสร้างสายส่ง 500 เควี พังงา – หาดใหญ่ 3 วงจรที่ 3 และ 4 ระยะทางประมาณ 215 กิโลเมตร (ใช้เขตระบบโครงข่ายไฟฟ้าเดิม)
เงินลงทุน	วงเงินลงทุนรวม 35,400.0 ล้านบาท แยกเป็นค่าใช้จ่ายเพื่อซื้ออุปกรณ์จากต่างประเทศ 5,530.0 ล้านบาท (เทียบเท่า 172.8 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ) และค่าใช้จ่ายเพื่อซื้ออุปกรณ์ในประเทศและการก่อสร้างอีก 29,870.0 ล้านบาท
สถานะโครงการ	อยู่ระหว่างการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

■ โครงการพัฒนาระบบโครงข่ายเคเบิลใต้ทะเลเพื่อเสริมความมั่นคงในการจ่ายไฟฟ้าไปอำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ขอบเขตงานและพื้นที่ดำเนินการ	กำหนดแล้วเสร็จเบื้องต้นปี 2564 - ก่อสร้างสายส่งเคเบิลใต้น้ำ 230 เควี ขนอม - สมุย จำนวน 2 วงจร ระยะทางประมาณ 50 กิโลเมตร (ใช้เขตระบบโครงข่ายไฟฟ้าใหม่) - ก่อสร้างสถานีไฟฟ้าแรงสูง 230/115 เควี สมุย (สถานีไฟฟ้าแห่งใหม่)
เงินลงทุน	อยู่ระหว่างการศึกษาความเหมาะสมของโครงการ (แผนงานในอนาคต)
สถานะโครงการ	อยู่ระหว่างการศึกษาความเหมาะสมของโครงการ (แผนงานในอนาคต)

5.2 แผนงานพัฒนาระบบไฟฟ้าในภาพรวมของประเทศเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของการไฟฟ้านครหลวง

การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) มีแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าในภาพรวมของประเทศเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ประกอบด้วย 2 แผนงานหลัก ได้แก่

■ แผนงานเปลี่ยนระบบสายไฟฟ้าอากาศเป็นสายไฟฟ้าใต้ดิน

วัตถุประสงค์	ด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม - เพิ่มสภาพภูมิทัศน์และรักษาสิ่งแวดล้อมให้สวยงาม - เพิ่มความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ด้านการจ่ายไฟฟ้า - เพิ่มความเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้า - รองรับความต้องการไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นในอนาคต																															
พื้นที่ดำเนินการ	กรุงเทพมหานคร ดำเนินโครงการในพื้นที่ภายในวงแหวนรอบใน (ถ.รัชดาภิเษก) ทั้งหมด และในพื้นที่วงแหวนรอบกลาง (ถ.ราชพฤกษ์ – ถ.แจ้งวัฒนะ – ถ.ศรีนครินทร์ วงแหวนด้านใต้) บางส่วน จังหวัดนนทบุรี และจังหวัดสมุทรปราการ เลือกดำเนินโครงการในพื้นที่ที่เป็นย่านใจกลางเมืองของจังหวัด																															
เงินลงทุน	งบประมาณลงทุนตามแผนฯ มียอดรวมทั้งสิ้น 143,092 ล้านบาท เป็นเงินตราต่างประเทศ 36,440 ล้านบาท (ร้อยละ 25.47) และเงินตราในประเทศ 106,652 ล้านบาท (ร้อยละ 74.53) งบประมาณลงทุนดังกล่าวรวมดอกเบี้ยระหว่างการก่อสร้างจำนวน 8,212 ล้านบาทแล้ว สรุปได้ดังนี้ <table><tr><th rowspan="2">โครงการ</th><th colspan="3">งบประมาณลงทุน (ล้านบาท)</th></tr><tr><th>เงินตราต่างประเทศ</th><th>เงินตราในประเทศ</th><th>รวม</th></tr><tr><td>1. โครงการย่อยที่ 1</td><td>20,479</td><td>55,983</td><td>76,462</td></tr><tr><td>2. โครงการย่อยที่ 2</td><td>15,961</td><td>42,457</td><td>58,418</td></tr><tr><td>รวมเงินลงทุน</td><td>36,440</td><td>98,440</td><td>134,880</td></tr><tr><td>ดอกเบี้ยระหว่างการก่อสร้าง</td><td>-</td><td>8,212</td><td>8,212</td></tr><tr><td>รวมเงินลงทุนทั้งสิ้น</td><td>36,440</td><td>106,652</td><td>143,092</td></tr><tr><td>ร้อยละ</td><td>25.47</td><td>74.53</td><td>100.00</td></tr></table>	โครงการ	งบประมาณลงทุน (ล้านบาท)			เงินตราต่างประเทศ	เงินตราในประเทศ	รวม	1. โครงการย่อยที่ 1	20,479	55,983	76,462	2. โครงการย่อยที่ 2	15,961	42,457	58,418	รวมเงินลงทุน	36,440	98,440	134,880	ดอกเบี้ยระหว่างการก่อสร้าง	-	8,212	8,212	รวมเงินลงทุนทั้งสิ้น	36,440	106,652	143,092	ร้อยละ	25.47	74.53	100.00
โครงการ	งบประมาณลงทุน (ล้านบาท)																															
	เงินตราต่างประเทศ	เงินตราในประเทศ	รวม																													
1. โครงการย่อยที่ 1	20,479	55,983	76,462																													
2. โครงการย่อยที่ 2	15,961	42,457	58,418																													
รวมเงินลงทุน	36,440	98,440	134,880																													
ดอกเบี้ยระหว่างการก่อสร้าง	-	8,212	8,212																													
รวมเงินลงทุนทั้งสิ้น	36,440	106,652	143,092																													
ร้อยละ	25.47	74.53	100.00																													
สถานะโครงการ	ผ่านความเห็นชอบจาก กระทรวงมหาดไทย , สศช. , กฟพ. และผ่านการอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีเมื่อ 1 กันยายน 2558 จำนวน 39 เส้นทาง ระยะทาง 127.3 กิโลเมตร กรอวงเงินลงทุน 48,717.2 ล้านบาท ระยะดำเนินการปี 2558 – 2567																															

■ แผนงานปรับปรุงและขยายระบบจำหน่ายพลังไฟฟ้าฉบับที่ 12

วัตถุประสงค์	- เพื่อปรับปรุงและขยายระบบจำหน่ายพลังไฟฟ้าของ กฟน. ให้ทันต่อความต้องการไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นในช่วงปี 2560 – 2564 อย่างเพียงพอ - เพื่อเสริมระบบจำหน่ายพลังไฟฟ้าของ กฟน. ให้มีความมั่นคงและความเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้า
ขอบเขตงาน	แผนงานพัฒนาระบบสถานีต้นทางและสถานีย่อย แผนงานพัฒนาระบบสายส่งพลังไฟฟ้า แผนงานพัฒนาระบบจ่ายไฟฟ้าแรงดันกลางและต่ำ แผนงานเปลี่ยนแรงดันไฟฟ้าจาก 12 เป็น 24 เควี และแผนงานเพิ่มประสิทธิภาพในการจ่ายไฟฟ้า ระยะดำเนินการปี 2560 – 2564
เงินลงทุน	งบประมาณลงทุนตามแผนฯ มีวงเงินรวมประมาณ 82,484 ล้านบาท (ไม่รวมดอกเบี้ยระหว่างการก่อสร้าง)
สถานะโครงการ	อยู่ระหว่างนำเสนอฝ่ายบริหาร

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (PEA) มีแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าในภาพรวมของประเทศเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ประกอบด้วย 4 โครงการย่อย ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดแผนการดำเนินงานในแต่ละโครงการ ได้ดังนี้

[illegible]

■ โครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่าย ระยะที่ 1

วัตถุประสงค์	เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและประสิทธิภาพความมั่นคงและความเชื่อถือได้ของระบบส่งและระบบจำหน่ายให้สามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นได้อย่างเพียงพอจ่ายไฟได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดหน่วยสูญเสียในระบบจำหน่ายและลดปัญหาในด้านการปฏิบัติการและบำรุงรักษา		
ระยะเวลา ดำเนินการ	ปี 2559 - 2563		
พื้นที่ ดำเนินการ	ทั่วประเทศ		
ปริมาณงาน และเงิน ลงทุน	ก่อสร้างสถานีไฟฟ้า/ลานไก	73	แห่ง
	ก่อสร้างสายส่ง 115 เควี	1,732	วงจร-กม.
	เพิ่ม/เปลี่ยนหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง	1,475	MVA
	ปรับปรุงสถานีไฟฟ้าเสื่อมสภาพ	18	แห่ง
	ก่อสร้าง/ปรับปรุง ระบบจำหน่ายแรงสูง 22-33 เควี	18,688	วงจร-กม.
	ก่อสร้าง/ปรับปรุง ระบบจำหน่ายแรงต่ำ	12,131	วงจร-กม.
	วงเงินลงทุนรวม : 63,100 ล้านบาท		
สถานะ โครงการ	คณะกรรมการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มีมติเห็นชอบรายงานการศึกษาความเหมาะสมโครงการฯ เมื่อวันที่ 15 ก.ค. 2558 ปัจจุบันอยู่ระหว่างการศึกษาให้ความเห็นโครงการฯ ของ สชข., กกพ. และ พน. เพื่อประกอบการนำเสนอ ครม. ต่อไป โดยเบื้องต้นคาดว่าจะขออนุมัติฯ ได้ภายใน มิ.ย. 2559		

■ โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าเพื่อรองรับการจัดตั้งเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ ระยะที่ 2

(SEZ 2)

ระยะเวลา ดำเนินการ	ปี 2560 – 2562		
พื้นที่ ดำเนินการ	(1) จ.เชียงราย (2) จ.นครพนม (3) จ.กาญจนบุรี (4) จ.นราธิวาส		
ปริมาณงาน และเงิน ลงทุน (ยกเว้น)	ก่อสร้างสถานีไฟฟ้าแห่งใหม่	3	แห่ง
	เพิ่มหม้อแปลงที่สถานีไฟฟ้าเดิม	2	แห่ง
	ก่อสร้างสายส่งแรงดัน 115 เควี	80	วงจร-กม.
	ก่อสร้างระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงแรงดัน 22, 33 เควี	700	วงจร-กม.
	ก่อสร้าง/ปรับปรุงระบบจำหน่ายแรงต่ำ 220, 380 โวลต์	324	วงจร-กม.
	วงเงินลงทุนรวม : 2,620 ล้านบาท		
	หมายเหตุ : เป็นยกเว้นปริมาณงานเบื้องต้น		
สถานะ โครงการ	- ปัจจุบันอยู่ระหว่างจัดทำรายงานการศึกษาความเหมาะสมโครงการฯ โดยได้จัดทำร่างรายงานการศึกษาความเหมาะสมโครงการฯ แล้วเสร็จ - อยู่ระหว่างรอคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ (กนพ.) พิจารณาพื้นที่ที่จะประกาศจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ ระยะที่ 2 เพื่อนำมาปรับแผนการลงทุนก่อสร้างสถานีไฟฟ้าและสายส่ง ให้สอดคล้องกับปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าของนิคมอุตสาหกรรมดังกล่าว		

■ โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าบริเวณจุดผ่านแดนถาวรเพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจ

อาเซียน

วัตถุประสงค์	เพื่อพัฒนาระบบไฟฟ้าให้รองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าบริเวณจุดผ่านแดนถาวร, จุดผ่อนปรน ที่จะยกระดับเป็นจุดผ่านแดนถาวร และจุดผ่านแดนที่จะเปิดเป็นจุดผ่านแดนถาวรแห่งใหม่ จำนวน 53 แห่ง โดยทั่วประเทศมีจุดผ่านแดนจำนวน 93 แห่ง แบ่งเป็น - จุดผ่านแดนถาวร 39 แห่ง - จุดผ่านแดนชั่วคราว 1 แห่ง - จุดผ่อนปรน 53 แห่ง มีการเปลี่ยนแปลง ดังนี้ (1) การเปิดจุดผ่านแดนถาวรเพิ่มขึ้นใหม่ จำนวน 9 จุด (2) ยกระดับจุดผ่อนปรน/ชั่วคราวเป็นจุดผ่านแดนถาวร จำนวน 13 จุด รวมมีจุดผ่านแดนถาวรที่พิจารณาทั้งหมด 53 จุด				
พื้นที่ดำเนินการ	ทั่วประเทศ				
เงินลงทุน	5,987 ล้านบาท				
ปริมาณงานและเงินลงทุน	ลำดับ	ปริมาณงาน	จำนวน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	
	1.	สถานีไฟฟ้า			
		สถานีไฟฟ้าแห่งใหม่ (แห่ง)	9	1,628	
		หม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง (เอ็มวีเอ)	125	287	
		ปรับปรุงสถานีไฟฟ้าเสื่อมสภาพ (แห่ง)	1	107	
	2.	สายส่งไฟฟ้า 115 เควี (วงจร-กม.)	114	411	
	3.	ระบบจำหน่ายแรงสูง 22, 33 เควี (วงจร-กม.)	1,104	1,558	
	4.	หม้อแปลงระบบจำหน่าย (เควีเอ)	125,670	309	
	5.	อุปกรณ์ระบบจำหน่ายแรงสูง			
		เบรกเกอร์ 22 เควี (ชุด)	3	7	
		เอวี่อาร์ 22 เควี (ชุด)	3	68	
	6.	ระบบจำหน่ายแรงต่ำ (วงจร-กม.)	3,051.84	902	
		ค่าสำรองเผื่อปรับราคา		710	
		รวมเงินลงทุน		5,987	
ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	มีแผนแม่บทของแผนงานพัฒนาระบบไฟฟ้าสำหรับรองรับความต้องการไฟฟ้าของผู้ประกอบการธุรกิจที่จะเพิ่มมากขึ้นบริเวณจุดผ่านแดนถาวร ตอบสนองแผนการรองรับการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ตามนโยบายของรัฐบาล				
สถานะโครงการ	ปัจจุบันจัดทำรายงานการศึกษาความเหมาะสมโครงการฯ แล้วเสร็จ และได้นำเสนอให้กับผู้บริหารตามสายงานรับทราบ โดยจัดทำเป็นแผนแม่บทของแผนงานพัฒนาระบบไฟฟ้าบริเวณจุดผ่านแดนถาวรเพื่อรองรับการเติบโตของการใช้ไฟฟ้าบริเวณจุดผ่านแดนถาวร อันเนื่องมาจากการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน				