



บทที่ 2

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ประวัติการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ก่อนปี พ.ศ. 2497 จังหวัดต่างๆ ในส่วนภูมิภาคยังขาดแคลนพลังงานไฟฟ้าเป็นจำนวนมาก ถึงแม้บางแห่งจะมีไฟฟ้าสัมปทานของเอกชนดำเนินการอยู่ แต่ก็มีปริมาณไม่เพียงพอกับความต้องการของประชาชน นอกจากนี้ประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้ายังต่ำอยู่ ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง ราคาขายไฟฟ้าจึงอยู่ในระดับสูง และยังมีอำเภอและตำบลอีกเป็นจำนวนมากที่ยังไม่มีไฟฟ้าใช้

ในปี พ.ศ. 2497 รัฐบาลในขณะนั้นได้เล็งเห็นความจำเป็นและมีนโยบายที่จะดำเนินการก่อสร้างการไฟฟ้าขึ้นในที่ต่างๆ ของส่วนภูมิภาคที่ยังไม่มีไฟฟ้าใช้ และเพื่อที่จะปรับปรุงการไฟฟ้าต่างๆ ในส่วนภูมิภาคเหล่านั้นให้ดีขึ้น จึงได้มีการจัดตั้ง "องค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค" ขึ้นเป็นองค์การเอกเทศ การจัดตั้งองค์การนี้รัฐบาลได้ออกเป็นพระราชกฤษฎีกา เรียกว่าพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งองค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2497 โดยมีวัตถุประสงค์ คือ

- อำนวยบริการแก่รัฐบาลและประชาชนในกิจการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- ประกอบธุรกิจอื่นเกี่ยวกับการผลิตไฟฟ้าและธุรกิจที่ต่อเนื่องหรือใกล้เคียงกับกิจการไฟฟ้า ตลอดจนการถ่ายทำภาพยนตร์และโฆษณา

การบริหารงานขององค์การอยู่ภายใต้การควบคุมของราชการ คือ กรมโยธาเทศบาล และรัฐบาล นับแต่ปี พ.ศ. 2497 จนถึง พ.ศ. 2502 องค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้ก่อสร้างการไฟฟ้าขึ้นใหม่ ตลอดจนซื้อกิจการไฟฟ้าจากเอกชน ปรากฏว่าการไฟฟ้าที่อยู่ในความควบคุมขององค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในขณะนั้นจำนวนรวม 117 แห่ง คณะกรรมการองค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคชุดแรกได้กำหนดโครงการและวางแผนงานไว้ดังนี้

1. ให้ตั้งสำนักงานชั่วคราวที่ตึกกรมโยธาเทศบาล เชียงสะพานผ่านฟ้าลีลาศ

2. ให้ก่อสร้างการไฟฟ้าทุกอำเภอที่ยังไม่มีไฟฟ้าใช้ ซึ่งขณะนั้นมีอยู่ 227 อำเภอ ในขั้นแรกให้ก่อสร้างเฉพาะอำเภอที่ดำเนินการแล้วไม่ขาดทุนรวม 87 แห่ง และให้การไฟฟ้าแต่ละอำเภอดำเนินการเป็นรูปบริษัท เรียกว่า "บริษัทไฟฟ้าอำเภอ" แต่ละอำเภอองค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคถือหุ้นร้อยละ 51 และขายให้เอกชนร้อยละ 49 โดยกำหนดมูลค่าหุ้น หุ้นละ 100 บาท ชำระครั้งแรกหุ้นละ 25 บาท

3. ให้ซื้อเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และอุปกรณ์ติดตั้งช่วยการไฟฟ้าของเอกชนที่ไม่มีทุนทรัพย์ จะขยายกิจการได้โดยให้คิดเป็นราคาหุ้นที่ร่วมลงทุน

4. ให้ซื้อเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์เพื่อติดตั้งและบูรณะการไฟฟ้าของเทศบาลที่ไม่มีงบประมาณเพียงพอ โดยให้เทศบาลผ่อนชำระ และให้คิดค่าส่วนแบ่งเป็นรายหน่วยไฟฟ้าที่ผลิตได้ในระหว่างที่ยังชำระไม่หมด

5. ให้รับซื้อกิจการไฟฟ้าของเอกชนที่ไม่อาจดำเนินการได้มาดำเนินการต่อไปเป็นรูปบริษัทเพื่อระงับความเดือดร้อนของประชาชน โดยตั้งเป็นการไฟฟ้าจังหวัด เรียกว่า "บริษัทไฟฟ้าจังหวัด"

6. พนักงานที่ดำเนินการในองค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคระยะแรก ถ้าไม่จำเป็นต้องจ้างให้ยืมตัวจากกรมโยธาเทศบาลก่อน โดยจ่ายเงินพิเศษให้ ซึ่งรวมทั้งตำแหน่งผู้อำนวยการด้วย

เนื่องจากในปีที่เริ่มดำเนินการนั้น องค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีทุนประเดิมตามกฎหมายเพียง 5 ล้านบาท ทำให้การดำเนินงานไม่ค่อยราบรื่นนัก เนื่องจากการดำเนินกิจการไฟฟ้าแต่ละแห่งในรูปบริษัทตามแผนงานไม่ประสบผลสำเร็จเพราะขายหุ้นได้ยาก ประกอบกับการช่วยกิจการไฟฟ้าของเทศบาลโดยการจัดซื้อเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และอุปกรณ์ติดตั้งเพื่อบูรณะการไฟฟ้าของเทศบาลนั้น องค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคให้เทศบาลผ่อนชำระเงิน และคิดค่าส่วนแบ่งจากเทศบาลเป็นรายหน่วยไฟฟ้าที่ผลิตได้ จึงทำให้เกิดปัญหาการติดหนี้ค้างชำระ ปัญหาต่างๆ เหล่านี้กระทบกระเทือนฐานะทางการเงินขององค์การ นอกจากนี้การรับโอนกิจการไฟฟ้าของเอกชนมาดำเนินการแทน ทำให้การดำเนินงานขององค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขยายตัวอย่างรวดเร็ว รัฐบาลสมัยนั้นจึงได้อนุมัติให้ปรับปรุงการบริหารงานขององค์การเสียใหม่ให้เหมาะสม รวมทั้งมีการเปลี่ยนแปลงสถานะขององค์การด้วย

"องค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค" ได้รับการยกฐานะขึ้นเป็น "การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค" เมื่อวันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2503 ตามพระราชบัญญัติการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2503 (ราช

ละเอียดยกแสดงไว้ในภาคผนวก ก.) ใช้ตัวย่อว่า "กฟผ." ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลและขอบเขตหน้าที่การรับผิดชอบ พระราชบัญญัติฉบับนี้ได้ประกาศใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2503 โดยบัญญัติให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาครับโอนบรรดาทรัพย์สิน หนี้สิน และความรับผิดชอบขององค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาดำเนินการแทน รวมทั้งมีหน้าที่ขยายเขตจำหน่ายไฟฟ้าและก่อสร้างการไฟฟ้าต่างๆ ขึ้นมาเองตามโครงการรับโอนกิจการไฟฟ้าของเทศบาลที่ราชอาณาจักรมาดำเนินการตามนโยบายของกระทรวงมหาดไทย รวมทั้งรับซื้อกิจการไฟฟ้าจากเอกชนผู้รับสัมปทานซึ่งไม่สามารถจะบริการประชาชนได้ทั่วถึงมาปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถบริการผู้ใช้ไฟฟ้าให้ดียิ่งขึ้น ฉะนั้นการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจึงได้กำหนดเอาวันที่ 28 กันยายนของปีเป็นวันสถาปนา

"การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค" เป็นรัฐวิสาหกิจตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2503 ตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ซึ่งได้กำหนดอำนาจหน้าที่ดังนี้

1. เป็นผู้ผลิต จัดให้ได้มา จัดส่ง และจำหน่ายไฟฟ้า
2. ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าและธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่เป็นประโยชน์แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ดังนั้น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจึงมีหน้าที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการจัดหาและจำหน่ายไฟฟ้า เพื่อสนองความต้องการของประชาชนในส่วนภูมิภาค ตามนโยบายของรัฐบาลที่มอบให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคดำเนินการในฐานะเป็นการไฟฟ้าผู้จำหน่ายและเป็นผู้ผลิตรายย่อยในแหล่งที่มีความต้องการเพื่อเสริมกำลังผลิตของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และเพื่อให้ได้พลังงานไฟฟ้ามาบริการประชาชนได้อย่างทั่วถึง

การแบ่งส่วนงานและการบริหารงาน

ก. การแบ่งส่วนงาน

ปัจจุบันการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแบ่งส่วนงานออกเป็นส่วนกลางเรียกว่า "สำนักงานการไฟฟ้าส่วนกลาง" และส่วนภูมิภาค เรียกว่า "สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค" สำนักงานการไฟฟ้าส่วนกลางแบ่งส่วนงานออกเป็น 12 ฝ่าย 2 สำนักงาน 1 สำนัก และ 1 ศูนย์ ซึ่งแบ่งย่อยออกเป็น 49 กอง 2 ศูนย์ สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแบ่งส่วนงานออกเป็น 4 ภาค คือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ ซึ่งแต่ละภาคประกอบด้วยเขต 3

เขต รวมเป็นการไฟฟ้าเขต 12 เขต ทำหน้าที่ควบคุมและให้คำแนะนำตามขั้นตอนแก่การไฟฟ้าต่างๆ ที่อยู่ในสังกัด เมื่อสิ้นปีงบประมาณ พ.ศ. 2534 ปรากฏว่ามีการไฟฟ้าที่อยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจำนวนทั้งสิ้น 111 แห่ง รายละเอียดการจัดแบ่งส่วนงานแสดงไว้ในภาคผนวก ข.

ข. การบริหารงาน

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีคณะกรรมการชุดหนึ่ง เรียกว่า "คณะกรรมการการไฟฟ้า-ส่วนภูมิภาค" ประกอบด้วยประธานกรรมการหนึ่งคน และกรรมการอื่นอีกไม่น้อยกว่า 5 คน แต่ไม่เกิน 9 คน และมีผู้ว่าการเป็นกรรมการโดยตำแหน่งอีก 1 คน ทั้งนี้คณะรัฐมนตรีเป็นผู้แต่งตั้งประธานกรรมการและกรรมการ

คณะกรรมการดังกล่าวมีอำนาจหน้าที่วางนโยบายและควบคุมดูแลกิจการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ดังนี้

1. วางข้อบังคับเกี่ยวกับกิจการต่างๆ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
2. วางข้อบังคับการประชุมและการดำเนินกิจการของคณะกรรมการ
3. วางข้อบังคับว่าด้วยการบรรจุ การแต่งตั้ง และการถอดถอนพนักงาน
4. วางข้อบังคับว่าด้วยระเบียบปฏิบัติงาน และข้อบังคับว่าด้วยระเบียบวินัยและการลงโทษพนักงาน
5. กำหนดอัตราราคาขายไฟฟ้า ค่าบริการ และความสะดวกต่างๆ
6. กำหนดอัตราเงินเดือนพนักงาน

ประธานกรรมการและกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี แต่สำหรับกรรมการนั้น ในวาระแรกเมื่อครบกำหนด 2 ปี ให้ออกจากตำแหน่งกึ่งหนึ่ง โดยวิธีจับสลาก

คณะกรรมการโดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรีเป็นผู้แต่งตั้งผู้ว่าการซึ่งต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้คือ เป็นผู้สัญชาติไทย และเป็นผู้มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการธุรกิจการไฟฟ้า วิศวกรรม การเศรษฐกิจ การบัญชี และการเงิน

ผู้ว่าการเป็นผู้บริหารกิจการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคให้เป็นไปตามนโยบายที่คณะกรรมการกำหนด และมีอำนาจบังคับบัญชาพนักงานทุกตำแหน่ง

ผู้ว่าการต้องรับผิดชอบต่อคณะกรรมการในการจัดการ และดำเนินงานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำหรับกิจการที่เกี่ยวข้องกับบุคคลภายนอกให้ผู้ว่าการเป็นผู้กระทำการแทนในนามของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือตั้งบุคคลใดๆ ปฏิบัติการเฉพาะอย่างแทนได้ แต่ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามข้อบังคับที่คณะกรรมการวางไว้

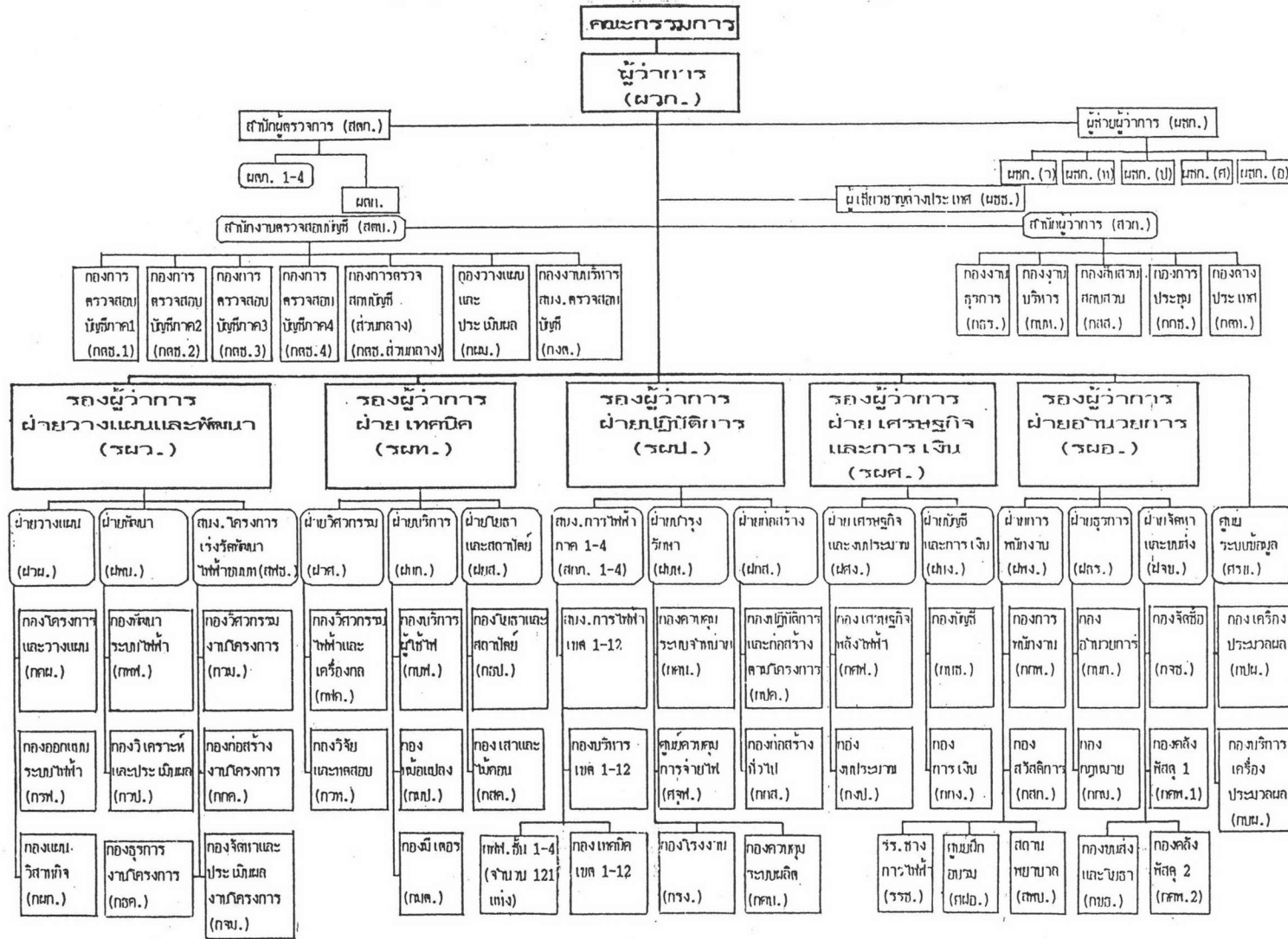
ผู้ว่าการมีอำนาจหน้าที่ดังนี้

1. บรรจุ แต่งตั้ง ถอดถอน เลื่อนขั้น ลดขั้นเงินเดือนหรือตัดเงินเดือนและกำหนดเงื่อนไขในการทำงานของพนักงาน ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามข้อบังคับที่คณะกรรมการวางไว้ แต่ถ้าเป็นพนักงานที่ดำรงตำแหน่งตั้งแต่พนักงานที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้อำนวยการฝ่ายขึ้นไปต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการก่อน

2. วางระเบียบเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับที่คณะกรรมการวางไว้

โครงสร้างการแบ่งส่วนงานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ได้แสดงไว้ในแผนภูมิที่ 1

แผนภูมิที่ 1 โครงสร้างการแบ่งส่วนงานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค



วัตถุประสงค์และเป้าหมายการดำเนินงานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีภาระหน้าที่ความรับผิดชอบในการผลิต จัดให้ได้มา จัดส่ง และจัดจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ประชาชน ธุรกิจ และอุตสาหกรรมต่างๆ ในเขตจำหน่ายซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 70 จังหวัด ในส่วนภูมิภาคทั่วประเทศ (ยกเว้นจังหวัดกรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ) ประกอบด้วย 642 อำเภอ 81 กิ่งอำเภอ 59,218 หมู่บ้าน คิดเป็น 8.8 ล้านหลังคาเรือน พื้นที่ให้บริการประมาณ 510,000 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ ร้อยละ 99 ของพื้นที่ทั้งประเทศ มีประชากรในเขตบริการประมาณ 48 ล้านคน เป็นข้อมูลที่รวบรวมได้เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2531

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีวัตถุประสงค์หลักในการดำเนินงาน 3 ประการคือ

1. ปรับปรุงการจัดหาและบริการเกี่ยวกับไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย มีความมั่นคง สม่าเสมอ เชื่อถือได้ เพียงพอและรวดเร็วทันแก่ความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นและสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง
2. พัฒนาในกิจการด้านต่างๆ เพื่อเพิ่มรายได้ ลดรายจ่ายในการดำเนินการให้ต่ำที่สุด เพื่อให้มีรายได้เลี้ยงตนเอง มีกำไรพอสมควร ตลอดจนมีเงินทุนเพียงพอแก่การขยายงาน
3. พัฒนาการบริหารงานองค์การ การบริหารงานบุคคล และการจัดการทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

เพื่อให้การดำเนินงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการจัดหา จัดส่ง จัดจำหน่าย และบริการไฟฟ้าให้แก่ประชาชน ธุรกิจ และอุตสาหกรรมในพื้นที่รับผิดชอบ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้กำหนดเป้าหมายในการดำเนินการไว้ 3 ประการ คือ

1. ปรับปรุงระบบจำหน่ายไฟฟ้าเดิมให้มีความมั่นคงและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ตลอดจนก่อสร้างเสริมระบบจำหน่ายไฟฟ้าเพิ่มขึ้นให้เพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้ไฟฟ้าที่ใช้อยู่เดิมและผู้ที่ขอใช้ไฟฟ้าในโอกาสต่อไป

2. ลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการให้ต่ำที่สุด โดยพยายามลดจำนวนการผลิตของสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่จ่ายไฟฟ้าจากเครื่องชนิดดีเซลกำเนิดไฟฟ้าให้เหลือน้อยที่สุด แล้วทำการขยายเขตเชื่อมโยงรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ทั้งนี้เพื่อให้มีกำลังเงินเหลือพอที่จะนำไปใช้ในการขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้าให้มากขึ้น

3. ขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้าไปยังแหล่งที่ยังไม่มีไฟฟ้าใช้ให้ได้มากที่สุดในระยะเวลานับควร

ทุนดำเนินการ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นรัฐวิสาหกิจที่มีรายได้จากการจำหน่ายไฟฟ้า ซึ่งรายได้ดังกล่าวนี้จะนำไปเป็นทุนในการดำเนินการในระยะเวลาต่อไป แต่เนื่องจากการจัดทำโครงการต่างๆของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคต้องใช้งบประมาณเป็นจำนวนมาก รายได้แต่ละปีของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเมื่อหักค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานด้านอื่นๆ แล้วจะเหลือเงินลงทุนก่อสร้างตามโครงการไม่มากนัก ในปัจจุบันเงินงบประมาณแผ่นดินที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเคยได้รับการจัดสรรของรัฐบาลก็ไม่ได้รับ ดังนั้น แหล่งเงินทุนส่วนใหญ่ที่ใช้ดำเนินการตามโครงการต่างๆ ได้มาจากการกู้เงินทั้งภายในและภายนอกประเทศ แหล่งเงินทุนในประเทศ ได้แก่ กระทรวงการคลัง ส่วนแหล่งเงินทุนภายนอกประเทศ ได้แก่ สถาบันเงินทุน เค.เอฟ.ดับเบิลยู. (Kreditanstalt Fur Wiederaufbau of the Federal Republic of Germany) สถาบันเงินทุน โอ.อี.ซี.เอฟ. (The Overseas Economic Cooperation Fund of Japan) กองทุนคูเวต กองทุนแคนาดา ธนาคารโลก กองทุนพิเศษโอเปค ธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศ และกองทุนชาอุดีอาระเบีย

โครงการเชื่อมโยงระบบจำหน่ายไฟฟ้าด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ

ในปัจจุบันโครงการเชื่อมโยงระบบจำหน่ายไฟฟ้าด้วยสายเคเบิลใต้น้ำนั้น มีเพียงแห่งเดียวในประเทศไทย คือ ที่เกาะสมุย ซึ่งเป็นเกาะที่มีทรัพยากรการท่องเที่ยวตามธรรมชาติที่สวยงามที่สุด และเป็นแหล่งเพาะปลูกรมะพร้าวมากที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้ดำเนินการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าบนเกาะสมุยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504 โดยมีโรงจักรดีเซล 1 โรง แล้วเพิ่มเป็น 3 โรงตามความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นในการผลิตไฟฟ้าด้วยเครื่องจักรดีเซลมีต้นทุนการผลิตสูงกว่าราคาจำหน่ายไฟฟ้า ทำให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคต้องรับภาระการขาดทุนในการจ่ายไฟฟ้าให้ผู้ใช้น้ำบนเกาะสมุยตลอดมาเมื่อปี พ.ศ.

2527 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้ก่อสร้างระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงเชื่อมโยงโรงจักรดีเซลต่างๆ บนเกาะสมุย เพื่อจะยุบโรงจักรดีเซลดังกล่าวเหลือเพียงแห่งเดียวและเป็นศูนย์กลางการผลิตไฟฟ้าที่เกาะสมุย ตามโครงการก่อสร้างเชื่อมโยงยุบโรงจักรระยะที่ 3 โดยติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 240 กิโลวัตต์ จำนวน 7 เครื่อง รวมกำลังผลิต 1,680 กิโลวัตต์ จ่ายไฟฟ้าให้ผู้ใช้น้ำตามหมู่บ้านต่างๆ บนเกาะสมุยรวม 7 หมู่บ้านได้เฉพาะไฟฟ้าแสงสว่างเท่านั้น ซึ่งมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 600 กิโลวัตต์ในปี พ.ศ. 2528 และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอีกมาก เนื่องจากต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าด้วยเครื่องยนต์ดีเซลกำเนิดไฟฟ้าสูงกว่าราคาจำหน่ายมาก ทำให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคต้องรับภาระการขาดทุนตลอดมา และจะขาดทุนเพิ่มขึ้นตามความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอีกด้วย

นอกจากนี้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้ดำเนินการขยายเขตไฟฟ้าไปยังหมู่บ้านต่างๆ ตามโครงการการพัฒนาไฟฟ้าตำบล และโครงการเร่งรัดพัฒนาไฟฟ้าชนบทระยะที่ 2 (พ.ศ. 2524-2529) เมื่อโครงการดังกล่าวเสร็จสมบูรณ์แล้วจะมีหมู่บ้านบนเกาะสมุยมีไฟฟ้าใช้เพิ่มขึ้นอีกจำนวน 32 หมู่บ้าน ประกอบกับมีการพัฒนาการท่องเที่ยวของเกาะสมุย ทั้งภาครัฐบาลและเอกชน ทำให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคต้องจำหน่ายไฟฟ้าให้กับผู้ใช้ไฟฟ้ายิ่งใหม่เพิ่มมากขึ้น เช่น โรงแรม สถานที่พักบังกาโล ธุรกิจการท่องเที่ยว โรงงานผลิตน้ำมันมะพร้าว โรงสีข้าว และโรงน้ำแข็ง เป็นต้น ในปี พ.ศ. 2528 กิจการดังกล่าวต้องผลิตไฟฟ้าใช้เองจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เนื่องจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีความสามารถจำกัดในการจ่ายไฟฟ้าให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าบนเกาะสมุย

ดังนั้นเพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการผลิตไฟฟ้าด้วยเครื่องจักรดีเซล เพิ่มความมั่นคงในระบบจำหน่ายไฟฟ้า สามารถสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอและเหมาะสม และเพื่อเป็นการส่งเสริมพัฒนาด้านต่างๆ บนเกาะสมุยให้เจริญก้าวหน้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจึงได้จัดทำโครงการเชื่อมโยงระบบจำหน่ายไฟฟ้าด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะสมุยขึ้น โดยจะรับไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าย่อยขนอมของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ซึ่งโครงการนี้ได้รับความเห็นชอบและอนุมัติจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2528

รายละเอียดของโครงการเชื่อมโยงระบบจำหน่ายไฟฟ้าด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ

ก. วัตถุประสงค์

การก่อสร้างระบบจำหน่ายไฟฟ้าด้วยสายเคเบิลใต้น้ำโดยรับไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าย่อยขนอมไปจ่ายไฟฟ้าให้ผู้ใช้น้ำบนเกาะสมุยแทนการผลิตไฟฟ้าด้วยเครื่องจักรดีเซลเดิม มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อจัดหาพลังงานไฟฟ้าให้เพียงพอและปรับปรุงคุณภาพการบริการสำหรับ
ผู้ใช้ไฟฟ้าให้ดียิ่งขึ้น

2. เพื่อลดต้นทุนการผลิตและการจำหน่ายไฟฟ้า

3. เพื่อปรับปรุงระบบการจ่ายไฟฟ้าให้ดีและเป็นที่น่าเชื่อถือ โดยการเชื่อมโยงกับระบบจำหน่ายไฟฟ้าบนแผ่นดินใหญ่

4. เพื่อเป็นการช่วยเหลือและสนับสนุนการพัฒนาและการเติบโตของอุตสาหกรรมขนาดเล็ก และขนาดกลางในท้องถิ่น โดยหลังจากเชื่อมโยงระบบจำหน่ายไฟฟ้าด้วยสายเคเบิลใต้น้ำแล้ว คาดว่าจะมีการจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ มากขึ้น เช่น โรงงานปลาป่น โรงน้ำแข็ง โรงงานอุตสาหกรรมเกี่ยวกับมะพร้าว เป็นต้น

ข. ขอบเขตและปริมาณงาน

ก่อสร้างระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูง 3 เฟส 33 กิโลโวลต์ จำนวน 1 วงจร จากสถานีไฟฟ้าย่อยขนาด 110/33 กิโลโวลต์ เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้ผู้ใช้ไฟฟ้าบนเกาะสมุย โดยมีปริมาณงานที่จะดำเนินการ ดังนี้

- ระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงใต้น้ำด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ 25 วงจรกิโลเมตร
- ระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงบนบกด้วยสายเคเบิลอากาศ 10 วงจรกิโลเมตร
- อุปกรณ์เข้าปลายสาย (Termination) 2 ชุด
- สวิตช์เกียร์ 2 ชุด

ค. รายละเอียดทางเทคนิค

สายเคเบิลใต้น้ำที่ใช้ทั่วไปมีอยู่ 5 ประเภทดังนี้คือ

1. ประเภทใช้กระดาษชุบน้ำมันเป็นฉนวน (Impregnated Paper Cable) ประเภทนี้เป็นประเภทเก่า ทนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่เกิน 45 เควี

2. ประเภทใช้น้ำมันเป็นฉนวน (The Self Contained Oil Filled Cable) ประเภทนี้สามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้สูงมากถึง 750 เควี. แต่ยุ่งยากในการติดตั้ง และมีราคาแพงมาก

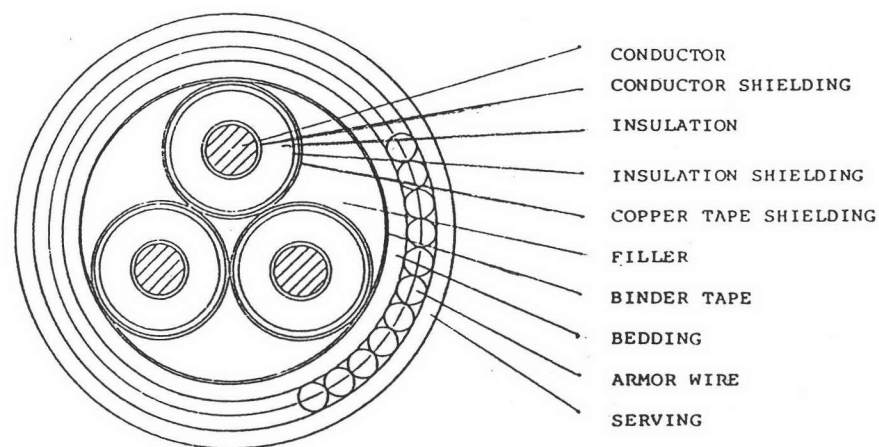
3. ประเภทใช้สารฉนวนเป็นฉนวน (The Extruded Insulation Cable) เช่นใช้สาร Cross-linked Polyethylene (XLPE), Thermoplastic polyethylene (PE), หรือ Ethylene propylene rubber (EP) และ Polyvinyl chloride or copolymer of vinyl chloride and vinyl acetate (PVC) เป็นฉนวน เป็นต้น ประเภทนี้สามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้ถึง 130 เควี. ง่ายต่อการติดตั้ง มีราคาไม่แพง ใช้กันแพร่หลาย

4. ประเภทใช้ก๊าซเป็นฉนวน (The Gas filled Cable) ประเภทนี้สามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้สูงมากพอๆ กับประเภทที่ 2 แต่ยุ่งยากในการติดตั้งและมีราคาแพงมาก

5. ประเภทเดินสายในท่อ (The Oleostatic Pipe-type Cable) ประเภทนี้เหมาะสมที่จะใช้ในการวางสายในระยะทางสั้นๆ 1-2 กิโลเมตร

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้ศึกษาข้อดีข้อเสียของประเภทและชนิดของสายเคเบิลใต้น้ำที่จะนำมาใช้ในโครงการนี้แล้ว เห็นว่าสายที่เหมาะสมสำหรับโครงการนี้ควรจะเป็นสายเคเบิลใต้น้ำทองแดงขนาด 185 ตารางกิโลเมตร แบบ 3 Core ประเภท XLPE ดังแสดงในรูปที่ 1

รูปที่ 1 ส่วนประกอบของสายเคเบิลใต้น้ำ



ง. ประโยชน์ของโครงการเชื่อมโยงระบบจำหน่ายไฟฟ้าด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ

1. ลดต้นทุนการผลิตไฟฟ้า

เนื่องจากต้นทุนการผลิตไฟฟ้าด้วยเครื่องจักรดีเซลที่เกาะสมุย รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในปี พ.ศ.2527 เฉลี่ยหน่วยละ 5.35 บาท เมื่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคดำเนินการตามโครงการนี้เพื่อรับซื้อไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ แทนการจ่ายไฟฟ้าด้วยเครื่องจักรดีเซลแล้วจะมีต้นทุนการผลิตและในการดำเนินการดังกล่าวประมาณ หน่วยละ 2.06 บาท

2. ลดการนำเข้าของน้ำมันดีเซล

เมื่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคก่อสร้างโครงการเชื่อมโยงระบบจำหน่ายไฟฟ้าด้วยสายเคเบิลใต้น้ำเสร็จเรียบร้อยแล้ว การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคก็ไม่ต้องผลิตไฟฟ้าเองโดยใช้น้ำมันดีเซล แต่รับซื้อไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยซึ่งสอดคล้องกับแนวนโยบายการพัฒนาพลังงานของประเทศในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 ที่จะลดการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ

3. สามารถสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้าบนเกาะสมุยได้อย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ

จ. เงินลงทุน

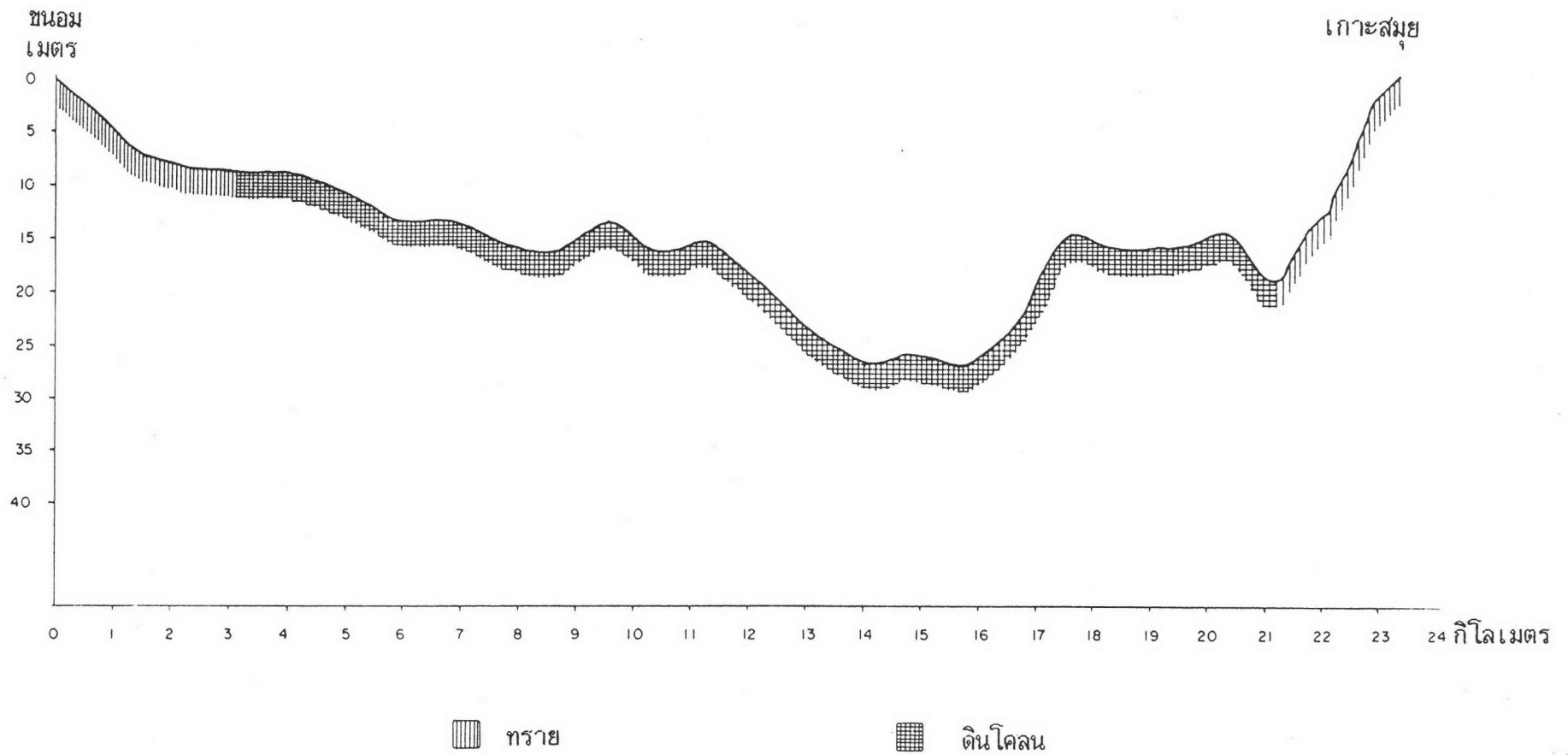
โครงการนี้ใช้เงินลงทุนทั้งสิ้น 290.55 ล้านบาท ซึ่งได้มาจากการกู้จากต่างประเทศ 205.55 ล้านบาท และจากเงินรายได้ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 85 ล้านบาท สำหรับเงินกู้จากต่างประเทศประมาณ 205.55 ล้านบาท หรือ 80 ล้านเดนมาร์กโครเนอร์ ได้รับความช่วยเหลือจากประเทศเดนมาร์ก ให้กู้โดยไม่ต้องเสียดอกเบี้ย ให้ผ่อนชำระคืน 25 ปี รวมระยะปลอดหนี้ 7 ปี กระทรวงการคลังในนามของรัฐบาลไทยได้ลงนามในสัญญาเงินกู้ดังกล่าวกับรัฐบาลเดนมาร์ก เมื่อวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ.2528 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้ลงนามในสัญญาเงินกู้ดังกล่าวกับกระทรวงการคลังเมื่อวันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2528

ฉ. การดำเนินการตามโครงการเชื่อมโยงระบบจำหน่ายไฟฟ้าด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ

เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการแรกของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่จะก่อสร้างระบบจำหน่ายไฟฟ้าด้วยสายเคเบิลใต้น้ำซึ่งต้องอาศัยเทคโนโลยี ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ ดังนั้นรัฐบาลเดนมาร์กจึงได้จัดส่งผู้เชี่ยวชาญมาช่วยดำเนินการสำรวจออกแบบการวางสายเคเบิลใต้น้ำและการติดตั้งอุปกรณ์เข้าปลายสาย ตลอดจนให้คำแนะนำในรายละเอียดทางด้านเทคนิค เมื่อวันที่ 15-24 สิงหาคม พ.ศ. 2528 โดยได้สำรวจความลึกและสภาพพื้นดินท้องทะเลในแนวที่จะวางสายเคเบิลใต้น้ำ เพื่อเป็นข้อมูลในการออกแบบประกอบในเอกสารประกวดราคา ในการดำเนินการก่อสร้างตามโครงการนี้ใช้เวลาประมาณ 1 ปี โดยแบ่งการดำเนินการก่อสร้างออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. ก่อสร้างระบบจำหน่ายไฟฟ้าใต้น้ำ เป็นการก่อสร้างเชื่อมโยงระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงด้วยสายเคเบิลใต้น้ำระบบ 33,000 โวลต์ขนาด 3 x 185 ตารางมิลลิเมตร ระยะทางประมาณ 25 วงจรกิโลเมตร ระหว่างสถานีไฟฟ้าย่อยหนองไผ่ยังเกาะสมุย พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ประกอบและอุปกรณ์ป้องกันที่จำเป็น ดังแสดงในรูปที่ 2

รูปที่ 2 ภาพตัดพื้นที่ใต้ท้องทะเลระหว่างขอนแก่น-เกาะสมุยที่จะวางสายเคเบิลใต้น้ำ



การดำเนินการในส่วนนี้จะจัดให้มีการประกวดราคาจ้างเหมาแบบ Turn key ซึ่ง เป็นวิธีที่บริษัทผู้รับเหมาต้องดำเนินการทุกขั้นตอนได้แก่ การสำรวจ การออกแบบและการก่อสร้าง

2. ก่อสร้างระบบจำหน่ายไฟฟ้าบนบก เป็นการก่อสร้างระบบจำหน่ายไฟฟ้า แรงสูงด้วยสายเคเบิลอากาศ เชื่อมโยงระหว่างสายเคเบิลได้นำ กับระบบจำหน่ายไฟฟ้าเดิมบน เกาะสมุย เป็นระยะทางประมาณ 10 วงจรกิโลเมตรพร้อมอุปกรณ์ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันที่นอกเหนือ จากข้อ 1 การดำเนินการในส่วนนี้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะเป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างเอง

ช. ระยะเวลาของโครงการเชื่อมโยงระบบจำหน่ายไฟฟ้าด้วยสายเคเบิลได้นำ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้กำหนดระยะเวลาของโครงการฯ ไว้ จากเดือนมกราคม พ.ศ. 2530 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2560 โดยในช่วงระยะเวลาตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2530 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2530 จะเป็นการดำเนินการก่อสร้างเชื่อมโยงระบบจำหน่ายไฟฟ้าด้วย สายเคเบิลได้นำและระบบจำหน่ายไฟฟ้าบนเกาะสมุยเพื่อต่อเชื่อมรับไฟฟ้าจากสายเคเบิลได้นำนี้ และตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2531 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2560 จะเป็นการให้บริการจำหน่าย ไฟฟ้าแก่ผู้ใช้ไฟฟ้าทั่วไปบนเกาะสมุยโดยรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าผลิตแห่งประเทศไทย และใน ระหว่างระยะเวลาเหล่านี้จะมีการติดตั้ง AVR (Auto Voltage Regulator) 2 เครื่อง ในปี พ.ศ. 2542 เพื่อแก้ปัญหาไม่ให้ไฟฟ้ตก