



สวค. ๙/๒๖๙ สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
วันที่ 11 มี.ค. ๕๐ รับที่ 8641 พว. ๑
เวลา 11.30 วันที่ 11 มี.ค. ๕๐ เวลา 11.08

ที่ มท 5303.5/

10210

กระทรวงมหาดไทย

ถนนอังสวาล์ กทม. 10200

// ตุลาคม 2550

เรื่อง โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว

(เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือกระทรวงมหาดไทย ที่ มท 5303.5/5052 ลงวันที่ 17 พฤษภาคม 2550
2. สำเนามติคณะกรรมการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2550
3. สรุปย่อโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)
4. สรุปย่อรายงานการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)
5. สำเนาหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส.1009/4431 ลงวันที่ 26 พฤษภาคม 2549
6. สำเนาหนังสือสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ที่ นร. 1115/3797 ลงวันที่ 1 สิงหาคม 2550

ตามหนังสือที่ส่งมาด้วย 1 กระทรวงมหาดไทย ให้ความเห็นชอบโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง) ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ตามที่ กฟภ. นำเสนอโครงการฯ ดังกล่าว พร้อมผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการ กฟภ. เมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2550 ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และนำเสนอโครงการฯ ดังกล่าว ให้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) พิจารณา โดยมีวงเงินลงทุนรวม 338 ล้านบาท สรุปรายละเอียดโครงการฯ ได้ดังนี้

๑. ชื่อโครงการ

โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

2. ระยะเวลาดำเนินการ ปี 2550 – 2551

3. วัตถุประสงค์

1) พัฒนาระบบไฟฟ้า เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและความมั่นคงในการจ่ายไฟฟ้า และรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นของเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ และมีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจค่อนข้างสูง

2) เพื่อลดปัญหาในการปฏิบัติการและบำรุงรักษา ลดหน่วยสูญเสียในระบบจำหน่าย

4. ขอบเขตของงาน

ก่อสร้างเชื่อมโยงระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำระบบ 33 เควี จากแผ่นดินใหญ่ ไปยังเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง

5. ปริมาณงาน

เกาะ	ก่อสร้างสายเคเบิลใต้น้ำระบบ 33 เควี (วงจร-กิโลเมตร)	ปรับปรุงระบบจำหน่าย (วงจร-กิโลเมตร)
1) มุกด์	7	2
2) สุกร	5	2
3) ลิบง	5	2
รวม	17	6

6. เงินลงทุน

1) แหล่งที่มาของเงินลงทุน

หน่วย : ล้านบาท

	เกาะมุกด์	เกาะสุกร	เกาะลิบง	รวม
- เงินกู้ในประเทศ/ ระดมทุน	103	75	75	253
- เงินรายได้ กฟภ.	35	25	25	85
รวม	138	100	100	338

2) ความต้องการเงินลงทุนรายปี

หน่วย: ล้านบาท

ปีงบประมาณ	เงินกู้ในประเทศ	เงินรายได้ กฟภ.	รวม
2550	76	26	102
2551	177	59	236
รวม	253	85	338

7. ผลตอบแทนโครงการ

เกาะ	PV Saving * (ล้านบาท)	EDR (%)
1) มุกด์ จังหวัดตรัง	54	11.25
2) สุกกร จังหวัดตรัง	121	19.26
3) ลิบง จังหวัดตรัง	86	16.14
รวม	261	15.12

หมายเหตุ * การประหยัดเชื้อเพลิงที่ใช้ในโรงจักรไฟฟ้าดีเซล

8. ผลตอบแทนที่ได้รับจากโครงการ

1) เพิ่มขีดความสามารถและความมั่นคงของระบบไฟฟ้าบนเกาะต่างๆ ให้สามารถจ่ายไฟได้อย่างเพียงพอและมีคุณภาพเชื่อถือได้

2) สามารถให้บริการกระแสไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดปัญหาไฟฟ้าตก ไฟฟ้าดับ และหน่วยสูญเสียในระบบไฟฟ้า

3) ลดปัญหาในการปฏิบัติการและบำรุงรักษาของระบบไฟฟ้า

4) ลดค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิงที่ใช้ผลิตไฟฟ้า ด้วยโรงจักรไฟฟ้าดีเซล

5) สนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยเฉพาะการท่องเที่ยวตามนโยบายของรัฐบาล

รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 3

สำหรับประเด็นด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กฟภ. ได้นำเสนอรายงานศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในการดำเนินการโครงการดังกล่าว ตามรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 4 และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีหนังสือที่ ทส 1009/4431 ลงวันที่ 26 พฤษภาคม 2549 ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 5 แจ้งความเห็นต่อรายงานการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ซึ่งสรุปได้ว่าการดำเนินโครงการจะต้องไม่ขัดกับมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2535 เรื่องแผนแม่บทการจัดการปะการังของประเทศได้กำหนดเขตการใช้ประโยชน์ในแนวปะการังบริเวณเกาะมุกด์ และเกาะลิบง จังหวัดตรัง เป็นเขตท้องที่ยุทธศาสตร์ โดยห้ามทำการขุดร่องน้ำหรือการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ท้องทะเลในระยะ 1 กิโลเมตร จากแนวปะการัง ซึ่งเกาะมุกด์เป็นเกาะในเขตอุทยานแห่งชาติเจ้าไหม และแนวสายเคเบิลได้นำอยู่ห่างจากแนวปะการังไม่ถึง 1 กิโลเมตร ตลอดจนจะต้องดำเนินการขออนุญาตใช้พื้นที่ต่ออุทยานแห่งชาติเจ้าไหมก่อนดำเนินโครงการด้วย

สศช. โดยความเห็นชอบของประธานกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ มีความเห็น (รายละเอียดตามหนังสือที่ส่งมาด้วย 6) ดังนี้

1. เห็นควรให้ กฟภ. ดำเนินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง ในวงเงินลงทุน 338 ล้านบาท เพื่อให้ราษฎรบนเกาะทั้งสามมีระบบไฟฟ้าที่มีความมั่นคงใช้ตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งจะเป็นการเพิ่มคุณภาพชีวิตและสนับสนุนการพัฒนาทางด้านการศึกษา สาธารณสุข รวมทั้งการขยายตัวทางเศรษฐกิจ

2. เพื่อให้การดำเนินโครงการอยู่บนฐานของความสมดุลในมิติของการพัฒนาทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อันจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน รวมทั้งเกิดประโยชน์สูงสุด จึงเห็นควรให้ กฟภ. ดำเนินการตามมาตรการและแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการและแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการและแผนปฏิบัติการรองรับจากการพัฒนาพื้นที่จนเกินขีดความสามารถด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination : IEE) อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดการทำลายสิ่งแวดล้อมทางทะเลซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณค่าของประเทศ รวมทั้งเป็นการรักษาสภาพแวดล้อม วิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนบนเกาะทั้งสามไม่ให้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ทั้งนี้ กฟภ. จะสามารถดำเนินโครงการฯ ได้ ก็ต่อเมื่อได้รับการอนุมัติผ่อนผันมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2535 เรื่องแผนแม่บทการจัดการปะการังของประเทศ และการอนุญาตการใช้พื้นที่ต่ออุทยานแห่งชาติเจ้าไหมก่อนดำเนินโครงการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดนำเสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อพิจารณาอนุมัติให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคดำเนินการโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง) ในวงเงินลงทุน 338 ล้านบาท และผ่อนผันมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2535 เรื่อง แผนแม่บทการจัดการปะการังของประเทศ

ขอแสดงความนับถือ



(นายบัญญัติ จันทน์เสนะ)

รัฐมนตรีช่วยว่าการฯ รักษาการแทน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

กองโครงการ

โทร. 0-2590-5716

โทรสาร 0-2589-4859, 0-2589-4850-1



17 พฤษภาคม 2550

เรื่อง โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว
(เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

เรียน เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

อ้างถึง หนังสือสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ที่ นร 1115/1686 ลงวันที่ 10 เมษายน 2549

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาติดคณะกรรมการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2550
2. รายงานการศึกษาความเหมาะสมโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)
3. รายงานฉบับสมบูรณ์การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการก่อสร้างสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)
4. สำเนาหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ ทส 1009/4431 ลงวันที่ 26 พฤษภาคม 2549

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) แจ้งให้กระทรวงมหาดไทยทราบว่า การนำเสนอโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง) ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) จะต้องเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย ดังความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในครั้งนี้ กฟภ. ได้นำเสนอโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง) พร้อมผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้คณะกรรมการ กฟภ. ชุดใหม่พิจารณาแล้ว และคณะกรรมการ กฟภ. ชุดใหม่ ได้มีมติให้ความเห็นชอบโครงการฯ แล้ว เมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2550 ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 พอสรุปสาระสำคัญของโครงการดังกล่าวได้ดังนี้

2/ ชื่อโครงการ

1. ชื่อโครงการ

โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

2. ระยะเวลาดำเนินการ : ปี 2550 – 2551

3. วัตถุประสงค์

1) พัฒนาระบบไฟฟ้า เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและความมั่นคงในการจ่ายไฟฟ้า และรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นของเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ และมีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจค่อนข้างสูง

2) เพื่อลดปัญหาในการปฏิบัติการและบำรุงรักษา ลดหน่วยสูญเสียในระบบจำหน่าย

4. ขอบเขตของงาน

ก่อสร้างเชื่อมโยงระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำระบบ 33 เควี จากแผ่นดินใหญ่ ไปยังเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง

5. ปริมาณงาน

เกาะ	ก่อสร้างสายเคเบิลได้นำระบบ 33 เควี (วงจร-กม.)	ปรับปรุงระบบจำหน่าย (วงจร-กม.)
1) มุกด์	7	2
2) สุกร	5	2
3) ลิบง	5	2
รวม	17	6

6. เงินลงทุน

1) แหล่งที่มาของเงินลงทุน

หน่วย : ล้านบาท

	เกาะมุกด์	เกาะสุกร	เกาะลิบง	รวม
- เงินกู้ในประเทศ/ ระดมทุน	103	75	75	253
- เงินรายได้ กฟภ.	35	25	25	85
รวม	138	100	100	338

2) ความต้องการเงินลงทุนรายปี

หน่วย: ล้านบาท

ปีงบประมาณ	เงินกู้ในประเทศ/ระดมทุน	เงินรายได้ กฟภ.	รวม
2550	76	26	102
2551	177	59	236
รวม	253	85	338

7. ผลตอบแทนโครงการ

เกาะ	EDR (%)	FIRR (%)
1) มุกด์ จังหวัดตรัง	11.25	-12.68
2) สุกร จังหวัดตรัง	19.26	-8.04
3) ลิบง จังหวัดตรัง	16.14	-9.86
รวม	15.12	-10.09

8. ผลตอบแทนที่ได้รับจากโครงการ

1) เพิ่มขีดความสามารถและความมั่นคงของระบบไฟฟ้าบนเกาะต่างๆ ให้สามารถจ่ายไฟได้อย่างเพียงพอและมีคุณภาพเชื่อถือได้

2) สามารถให้บริการกระแสไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดปัญหาไฟฟ้าตก ไฟฟ้าดับ และหน่วยสูญเสียในระบบไฟฟ้า

3) ลดปัญหาในการปฏิบัติการและบำรุงรักษาของระบบไฟฟ้า

4) ลดค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิงที่ใช้ผลิตไฟฟ้า ด้วยโรงจักรไฟฟ้าดีเซล

5) สนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยเฉพาะการท่องเที่ยวตามนโยบายของ

รัฐบาล

รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2

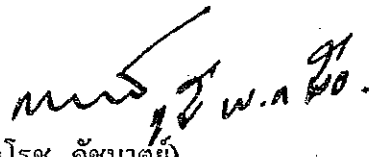
สำหรับประเด็นด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กฟภ. ได้นำเสนอรายงานศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการดำเนินการโครงการดังกล่าว ตามรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีหนังสือที่ ทส 1009/4431 ลงวันที่ 26 พฤษภาคม 2549 ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 4 แจ้งความเห็นต่อรายงานการศึกษาวิเคราะห์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ซึ่งสรุปได้ว่า การดำเนินโครงการจะต้องไม่ขัดกับมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2535 เรื่อง แผนแม่บทการจัดการป่าไม้ของประเทศไทย กำหนดเขตการใช้ประโยชน์ในแนวปะการังบริเวณเกาะมุกด์ และเกาะลิบง จังหวัดตรัง เป็นเขตท้องที่ยุทธศาสตร์ชาติ โดยห้ามทำการขุดร่องน้ำหรือการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ท้องทะเลในระยะ 1 กิโลเมตร จากแนวปะการัง ซึ่งเกาะมุกด์เป็นเกาะในเขตอุทยานแห่งชาติเจ้าไหม และแนวสายเคเบิลได้นำอยู่ห่างจากแนวปะการังไม่ถึง 1 กิโลเมตร ตลอดจนจะต้องดำเนินการขออนุญาตใช้พื้นที่ต่ออุทยานแห่งชาติเจ้าไหมก่อนดำเนินโครงการด้วย

กระทรวงมหาดไทยพิจารณาแล้ว เห็นชอบโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง) ตามที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเสนอ จึงขอให้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ


(นายสาโรช กัษมาตย์)

รองปลัดกระทรวง ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดกระทรวงมหาดไทย

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

กองโครงการ

โทร. 0-2590-5716

โทรสาร 0-2589-4859, 0-2589-4850-1



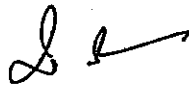
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค บันทึก

จาก...เลขานุการคณะกรรมการ กฟภ.ถึง...กคก.
เลขที่...อ้างถึงที่ กคก.(ค) 137/2550วันที่...19 ต.ค. 2550
เรื่อง...แจ้งมติคณะกรรมการ กฟภ.
อ้างถึง.....

เรียน...อ.ก.ค.

ด้วยในการประชุมคณะกรรมการ กฟภ. ครั้งที่ 3/2550 เมื่อวันที่ 15 มี.ค. 2550 ได้พิจารณา วาระที่ 5.3 ขอความเห็นชอบโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง และจังหวัดตรัง) ซึ่งที่ประชุมได้มีมติให้ความเห็นชอบตามเสนอ และให้นำข้อสังเกตของกรรมการ กฟภ. ไปดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วย พร้อมนี้ได้แนบเรื่องเดิมคืนมาด้วยแล้ว สำหรับเอกสารมติที่ประชุมอยู่ในระหว่างการดำเนินการจัดทำข้อสังเกตของกรรมการ กฟภ. และจะจัดส่งให้ต่อไป


เลขานุการคณะกรรมการ กฟภ.

อ.ก.ค. 21 มี.ค. 2550
มคก. 4(คก) - 405 ๑๓, ๔๐๑๕



21 มี.ค. 2550
Rev-นาย
วคก(ค) - ทำเรื่อง
นำเรื่อง มท
11 ค.ศ. ๒๕๕๐
22 มี.ค. 2550
นาย...
22 มี.ค. 2550

วาระที่ 5.3 ขอความเห็นชอบโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยัง
เกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

ผู้ว่าการ เสนอว่า ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 26 ส.ค.2546 เห็นชอบแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าของ กฟผ. ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549) ประกอบด้วย 2 แผนงาน 20 โครงการ โดยมีโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จ.ตรัง) รวมอยู่ด้วย ซึ่งต่อมาในการประชุมคณะกรรมการ กฟผ. ครั้งที่ 11/2548 เมื่อวันที่ 27 ธ.ค. 2548 ที่ประชุมได้มีมติให้ความเห็นชอบโครงการ โดย กฟผ. ได้ว่าจ้างมหาวิทยาลัยรามคำแหง ตามสัญญา ลว. 20 พ.ค.2548 ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการดำเนินการโครงการ และส่งรายงานการศึกษามลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ของโครงการฯ ดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาแล้ว เมื่อวันที่ 30 ก.ย.2548

สผ. มีหนังสือ ลว. 24 ก.พ.2549 ขอให้ กฟผ.ปรับปรุงเพิ่มเติมรายละเอียดต่างๆ ให้เป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 มี.ค. 2535 เรื่องแผนแม่บทการจัดการปะการังของประเทศ และให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการ รวมทั้งการกำกับ ดูแล การติดตาม ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานฯ ให้มีความชัดเจนในทางปฏิบัติ และมีมาตรการรองรับผลกระทบจากการพัฒนาพื้นที่จนเกินขีดความสามารถในการรองรับของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการในพื้นที่ดังกล่าว

กฟผ. มีหนังสือ ลว. 4 พ.ค.2549 จัดส่งเอกสารชี้แจงความเห็นเพิ่มเติมแผนปฏิบัติการและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมงบประมาณในการดำเนินการดังกล่าว ในวงเงิน 2,800,000.- บาท ตามที่มหาวิทยาลัยรามคำแหงเสนอจากงบเบ็ดเตล็ด และเมื่อขาดของโครงการฯ ให้ สผ. พิจารณา และ สผ. มีหนังสือที่ ทส.1009/4431 ลว. 26 พ.ค.2549 แจ้งความเห็นต่อรายงานดังกล่าว สรุปได้ว่า การดำเนินโครงการจะต้องไม่ขัดกับมติ ครม. เมื่อวันที่ 3 มี.ค. 2535 เรื่อง แผนแม่บทการจัดการปะการังของประเทศ ซึ่งได้กำหนดเขตการใช้ประโยชน์ในแนวปะการังบริเวณเกาะมุกด์ และเกาะลิบง จ.ตรัง เป็นเขตท้องที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า โดยห้ามขุดร่องน้ำหรือเปลี่ยนแปลงพื้นท้องทะเลในระยะ 1 กม. จากแนวปะการังซึ่งเกาะมุกด์เป็นเกาะในเขตอุทยานแห่งชาติเจ้าไหม และแนวสายเคเบิลใต้น้ำอยู่ห่างจากแนวปะการังไม่ถึง 1 กม. ตลอดจนจะต้องขออนุญาตใช้พื้นที่ต่ออุทยานแห่งชาติเจ้าไหมก่อนดำเนินโครงการด้วย โดยมีรายละเอียดการศึกษาวิเคราะห์และเปรียบเทียบความเหมาะสมของโครงการ พอสรุปได้ดังนี้



1. ความต้องการใช้ไฟฟ้า

กองแผนงานระบบไฟฟ้า (กณฟ.) ได้ประเมินความต้องการใช้กระแสไฟฟ้าของ เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จ.ตรัง โดยมีผลการพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้ารวม 1,044 – 2,003 kW ในช่วงระยะเวลา 20 ปี หรือคิดเป็นอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 3.49 ต่อปี ดังนี้

(หน่วย : kW)

เกาะ	ปี				
	2549	2553	2558	2563	2568
มุกด์	320	394	479	565	650
สุกร	407	487	580	676	773
ลิบง	317	376	442	511	580
รวม	1,044	1,257	1,501	1,752	2,003

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบทางเลือกที่เหมาะสม

เป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบมูลค่าปัจจุบัน (Present Worth) ของเงินลงทุนและค่าใช้จ่ายประจำปี โดยมีทางเลือกในการปรับปรุงเสริมระบบไฟฟ้า ดังนี้

Plan 1 : การปรับปรุงเพิ่มกำลังผลิตของโรงจักรไฟฟ้าดีเซลเดิม

Plan 2 : การก่อสร้างโรงจักรไฟฟ้าทดแทนแบบผสมผสานโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์

Plan 3 : การก่อสร้างโรงจักรไฟฟ้าทดแทนแบบผสมผสานโดยใช้พลังงานลม

Plan 4 : ก่อสร้างเชื่อมโยงด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ

โดยแผนงานทั้ง 4 ทางเลือก สามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าบนเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จ.ตรัง ที่เพิ่มขึ้นตลอดระยะเวลา 30 ปี ให้ Discount Rate 7% (ต้นทุนเฉลี่ยของ กฟภ. ประมาณ 7%) สรุปผลได้ดังนี้

(หน่วย : ล้านบาท)

เกาะ	มูลค่าปัจจุบัน (Present Worth)			
	Plan 1	Plan 2	Plan 3	Plan 4
1. เกาะมุกด์	216.14	268.45	225.27	162.72
2. เกาะสุกร	263.71	301.42	272.18	142.54
3. เกาะลิบง	216.10	266.30	218.63	130.14



สรุป จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบมูลค่านี้อัจจุบันของเงินลงทุนและค่าใช้จ่ายประจำปี ตลอดอายุโครงการ 30 ปี ระหว่าง 4 ทางเลือก ปรากฏว่า การก่อสร้างเชื่อมโยงด้วยสายเคเบิลได้นำ (Plan 4) มีค่าใช้จ่ายและเงินลงทุนต่ำกว่า การปรับปรุงเพิ่มกำลังผลิตของโรงจักรไฟฟ้าดีเซลเดิม, การก่อสร้างโรงจักรไฟฟ้าทดแทนแบบผสมผสานโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม (Plan 1,2,3)

3. สรุปสาระสำคัญ

3.1) ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จ.ตรัง)

3.2) ระยะเวลาดำเนินการ : ปี 2550 – 2551

3.3) วัตถุประสงค์ :

1) พัฒนาระบบไฟฟ้าเพื่อเพิ่มขีดความสามารถและความมั่นคงในการจ่ายไฟฟ้า เพื่อรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ และมีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจค่อนข้างสูง

2) เพื่อลดปัญหาและค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติการและบำรุงรักษาโรงจักรไฟฟ้าดีเซลซึ่งมีต้นทุนสูง

3.4) เป้าหมายและพื้นที่ดำเนินการ : ขยายเขตเชื่อมโยงระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำระบบ 33 เควี ไปยังเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จ.ตรัง

3.5) ปริมาณงาน :

ก่อสร้างเชื่อมโยงระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำระบบ 33 เควี (ขนาด 70 ต.มม.) ไปยังเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จ.ตรัง รวมระยะทางประมาณ 17 วงจร-กม. พร้อมก่อสร้างระบบจำหน่ายแรงสูงเพื่อเชื่อมโยงกับสายเคเบิลได้นำ ระยะทางประมาณ 6 วงจร-กม. โดยมีรายละเอียดดังนี้

เกาะ	ปริมาณงาน (วงจร-กม.)	
	เคเบิลได้นำ	ระบบจำหน่ายแรงสูง
มุกด์	7	2
สุกร	5	2
ลิบง	5	2
รวม	17	6



3.6) เงินลงทุน :

1) ใช้เงินลงทุนทั้งสิ้น 338 ล้านบาท ดังนี้

	เกาะมุกด์	เกาะสุกร	เกาะลิบง	รวม	
- เงินกู้ในประเทศ/ระดมทุน	103	75	75	253	ล้านบาท
- เงินรายได้ของ กฟภ.	35	25	25	85	ล้านบาท
รวม	138	100	100	338	ล้านบาท

2) ความต้องการเงินลงทุนรายปี

หน่วย : ล้านบาท

ปีงบประมาณ	เงินกู้ในประเทศ/ระดมทุน	เงินรายได้ของ กฟภ.	รวม
2550	76	26	102
2551	177	59	236
รวม	253	85	338

3.7) ผลตอบแทนของโครงการ :

การเชื่อมโยงด้วยสายเคเบิลใต้น้ำสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงและค่าบำรุงรักษาโรงจักรไฟฟ้าดีเซล ดังนี้

เกาะ	PV Saving ที่ Discount rate 7% (ล้านบาท)	EDR (%)
1. เกาะมุกด์	63	11.25
2. เกาะสุกร	130	19.26
3. เกาะลิบง	88	16.14
รวม/เฉลี่ย	261	15.12

3.8) ผลประโยชน์ของโครงการ :

- 1) เพิ่มขีดความสามารถและความมั่นคงของระบบไฟฟ้าบนเกาะต่างๆ ให้สามารถจ่ายไฟได้อย่างเพียงพอและมีคุณภาพเชื่อถือได้
- 2) สามารถให้บริการกระแสไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดปัญหาไฟฟ้าตก ไฟฟ้าดับ และหน่วยสูญเสียในระบบไฟฟ้า



- 3) ลดปัญหาในการปฏิบัติการและบำรุงรักษาของระบบไฟฟ้า
- 4) ลดการใช้น้ำมันดีเซลในการผลิตไฟฟ้า ซึ่งมีต้นทุนสูง
- 5) สนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยเฉพาะการท่องเที่ยวตาม

นโยบายของรัฐบาล

การดำเนินการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จ.ตรัง) สรุปได้ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ประเด็นสำคัญ และสรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจ และสังคม ทั้ง เกาะมุกด์, เกาะลิบง และเกาะสุกร

ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

- มีอาชีพเพิ่มขึ้น
- มีการลงทุนด้านท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น

ผลกระทบด้านสังคม

- มีความเป็นอยู่ และคุณภาพชีวิตดีขึ้น และมีชีวิตที่สะดวกสบายขึ้น
- ประชาชนต้องการให้มีโครงการเกิดขึ้นโดยเร็ว
- ควรมีระบบรักษาความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าเพื่อป้องกันอันตราย
- ให้มีเจ้าหน้าที่อธิบายเกี่ยวกับโครงการให้ชาวบ้านเข้าใจ
- ได้รับรู้ข่าวสาร เหตุการณ์ที่ทันสมัยมากขึ้น
- ทำให้สามารถจัดเก็บ วัคซีน หรือ เชื้อโรค ไว้บนเกาะได้

2. แนวทางพิจารณาในการเลือกบริเวณแนวก่อสร้างสายเคเบิลใต้น้ำที่ก่อให้เกิด

ผลกระทบน้อยสุด

เกาะมุกด์

จุดลงสายเคเบิลใต้น้ำ บริเวณ หาดฉางหลวง

จุดขึ้นสายเคเบิลใต้น้ำ บริเวณใกล้ท่าเรือเกาะมุกด์ด้านตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 7 กม. ไม่ผ่านพื้นที่หญ้าทะเล และแนวปะการัง โดยอยู่ห่างจากพื้นที่หญ้าทะเลประมาณ 100 เมตร และห่างจากแนวปะการังประมาณ 380 เมตร

เกาะลิบง

จุดลงสายเคเบิลใต้น้ำ บริเวณ บ้านมดตะนอย

จุดขึ้นสายเคเบิลใต้น้ำ บริเวณ แหลมโต๊ะชัย บนเกาะลิบง ระยะทางประมาณ 5 กม. ไม่ผ่านพื้นที่หญ้าทะเล อยู่ห่างจากพื้นที่หญ้าทะเล ประมาณ 100 เมตร



เกาะสุกร

จุดลงสายเคเบิลใต้น้ำ บริเวณ แหลมตะเละ

จุดขึ้นสายเคเบิลใต้น้ำ บริเวณ ด้านหน้าของโรงจักรไฟฟ้าดีเซลบนเกาะสุกร ระยะทางประมาณ 4.3 กม. แนวสายเคเบิลใต้น้ำไม่ผ่านป่าชายเลนทั้งทางลงและทางขึ้น

3. จัดให้มีมาตรการและแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเลือกเทคนิคและวิธีการวางสายที่เหมาะสม และหลีกเลี่ยงแหล่งหญ้าทะเลและแนวปะการัง

4. จัดให้มีมาตรการและแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทั้งสามเกาะ ในเรื่องของการแขวนลอยในพื้นที่ดำเนินการ, อัตราการตกตะกอน, สภาพแนวปะการัง, สภาพหญ้าทะเล, สภาพป่าชายเลน, สภาพชุมชนสัตว์ทะเลหน้าดิน, สถานภาพระบบนิเวศหาดทราย และสถานภาพสัตว์ทะเลหายาก

5. จัดให้มีมาตรการ และแผนปฏิบัติการรองรับการพัฒนาพื้นที่จนเกินขีดความสามารถด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1) ตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลให้ดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนา จ.ตรัง และแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน และทรัพยากรอื่น ๆ

2) ทำแผนแม่บทการอนุรักษ์พลังงานเพื่อให้การใช้พลังงานมีประสิทธิภาพ และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

3) ทำแผนปฏิบัติการจัดการพื้นที่ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

ในการนี้ กฟภ. โดยกองโครงการ (กคก.) พิจารณาแล้ว เพื่อให้การดำเนินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จ.ตรัง) เป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงเห็นควรนำเสนอคณะกรรมการ กฟภ. พิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการฯ ต่อไป

ทั้งนี้ โครงการดังกล่าวได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ กฟภ.แล้ว ในการประชุมครั้งที่ 11/2548 เมื่อวันที่ 27 ธ.ค.2548 โดย กฟภ.ได้นำเสนอกระทรวงมหาดไทย เพื่อพิจารณาและนำเสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) พิจารณาในส่วนที่เกี่ยวข้องแล้ว ซึ่งกระทรวงมหาดไทย ได้มีบันทึก ลว. 15 ม.ค.2550 แจ้งว่าเนื่องจากคณะรัฐมนตรีได้มีมติแต่งตั้งคณะกรรมการ กฟภ. ชุดใหม่แล้ว เมื่อวันที่ 28 พ.ย.2549 ดังนั้น กฟภ.จึงควรนำโครงการดังกล่าว พร้อมผลการพิจารณา



รายงานการวิเคราะห์กระทบสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเสนอ
คณะกรรมการ กฟผ.ชุดใหม่ พิจารณาก่อนแล้วรายงานผลการพิจารณาของคณะกรรมการ
กฟผ. ให้กระทรวงมหาดไทยทราบ เพื่อประกอบการพิจารณานำเสนอ สศช. พิจารณา
ตามขั้นตอนต่อไป

จึงเสนอคณะกรรมการเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ

การพิจารณาของกรรมการ กฟผ.

นายเสงี่ยม สันทัด เสนอว่า โครงการวางสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่างๆ น่าจะถือว่าเป็น
โครงการระยะสั้น คงจะสามารถแก้ปัญหาทางด้านความมั่นคงของระบบไฟฟ้าได้ดี
นอกจากนี้ยังได้ศึกษาถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาอย่างรอบคอบแล้ว แต่เนื่องจาก
ขณะนี้แหล่งพลังงานหลายทางเลือกด้วยกัน จึงเห็นว่าในระยะยาว ขอให้ กฟผ.
พิจารณาพลังงานธรรมชาติมาใช้ เช่น พลังงานลม โดยทำเป็นโครงการนำร่องตาม
เกาะต่างๆ ก่อนเพราะมีกระแสลมที่จะนำมาผลิตไฟฟ้าได้ และจะมีผลกระทบน้อย
และมีความเป็นไปได้สูง

ผู้ว่าการ ที่แจ้งว่า กฟผ.ได้เริ่มดำเนินการนำพลังงานลมมาใช้ เป็นโครงการทดลองแล้ว
โดยเริ่มที่ อ.สะทิงพระ จ.สงขลา และที่เกาะเต่า จ.สุราษฎร์ธานี เพราะมีพลังงานลมสูงพอ
แต่เนื่องจากการผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานลมในขณะนี้ ต้นทุนยังค่อนข้างสูง เมื่อ
เทียบกับการจ่ายไฟปกติ คงต้องใช้ระยะเวลาอีกพอสมควร นอกจากนี้ค่าบำรุงรักษายัง
ค่อนข้างสูง ประกอบกับ ความเร็วลมในประเทศไทยค่อนข้างต่ำ และเป็นฤดูกาล ทำให้
ผลิตไฟฟ้าได้ไม่ตลอดเวลา คงจะสามารถดำเนินการได้ในบางท้องที่ เท่านั้น อย่างไรก็ตาม
ขอรับข้อสังเกตของกรรมการ กฟผ.ไปไว้ศึกษาเพิ่มเติม ที่จะทำในระยะยาวต่อไป

นายวุฒิพันธุ์ วิชัยรัตน์ เสนอว่า สำหรับโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำ
ตามโครงการนี้ หลังจากที่ได้ดำเนินการตามข้อสังเกตไปเรียบร้อยแล้ว ขอให้ กฟผ.
ตรวจสอบด้วยว่ายังมีระเบียบ มติ ครม.ที่เกี่ยวข้องอีกหรือไม่ หากมีก็ขอให้ กฟผ.
ประมวลเรื่องไว้เตรียมชี้แจงด้วย



ผู้ว่าการ ชี้แจงว่า ปัญหาการวางสายเคเบิลได้นำ คือแนวปะการัง ซึ่ง กฟภ. หลีกเลี่ยง อยู่แล้ว ซึ่งการดำเนินการจะใช้พื้นที่ได้ทะเล ประมาณ 1 เมตร เท่านั้นเอง ถือว่าใช้น้อยมาก เมื่อเทียบกับพื้นที่ทั้งหมด และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จะมีน้อย สำหรับผลกระทบระหว่างการก่อสร้าง ก็จะมีระบบป้องกันในช่วงการก่อสร้าง ซึ่ง กฟภ. ได้มีประสบการณ์ในการวางสายเคเบิลได้นำมาแล้วหลายเกาะ

นายศิวัช แสงมณี เสนอว่า ขอให้ กฟภ. รับข้อเสนอของกรรมการ กฟภ. ไปดำเนินการ แต่ขอฝากเรื่องผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพราะนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติมีมาก เพราะฉะนั้น การมีส่วนร่วมของประชาชน ในการที่จะรับรู้การทำงานเป็นเรื่องสำคัญ จึงขอให้ กฟภ. ทำความเข้าใจกับทางจังหวัดและชมรมอนุรักษ์ในพื้นที่ที่จะก่อสร้างก่อน เพื่อจะได้ไม่มีปัญหาในอนาคต

มติที่ประชุม ให้ความเห็นชอบตามเสนอ และให้นำข้อสังเกตของกรรมการ กฟภ. ไปดำเนินการต่อไป



เอกสารชี้แจงความเห็นเพิ่มเติม

การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

(Initial Environmental Examination: IEE)

โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ

ไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว

(เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

เสนอต่อ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

เสนอโดย

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ปี ๒๕๔๙

คำชี้แจงเพิ่มเติมสำหรับความเห็นต่อรายงานการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการก่อสร้างสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง) ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประเด็นที่ 1

รายละเอียดโครงการยังขาดความชัดเจนในหลายด้าน เช่น รายละเอียดก่อสร้างสถานีไฟฟ้าบนฝั่ง การเลือกจุดที่ตั้ง การขนส่งเครื่องจักร-อุปกรณ์ การเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง จุดขึ้น-ลงสายเคเบิล ทางเลือกวิธีการก่อสร้างช่วงที่ใกล้แนวปะการังนอกจากวิธีการพ่นทราย เทคนิควิธีการวางสายเคเบิลใต้น้ำบริเวณใกล้ชายฝั่งและน้ำตื้น เป็นต้น

คำชี้แจงประเด็นที่ 1.

1. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคใช้วิธีการวางสายเคเบิลใต้น้ำที่แตกต่างกัน ดังนี้

1.1 การวางสายเคเบิลใต้น้ำในบริเวณน้ำลึก

1.2 การวางสายเคเบิลใต้น้ำในบริเวณน้ำตื้น

1.1 การวางสายเคเบิลใต้น้ำในบริเวณน้ำลึก

(1) ก่อสร้าง terminal บนฝั่งเพื่อเป็นจุดรองรับสายเคเบิลใต้น้ำ โดยปักเสาสองต้นหรือหนึ่งต้นในกรณีที่มีพื้นที่น้อย

(2) ขุดร่องเป็นเส้นตรงบนฝั่งลึกประมาณ 1- 1.5 เมตร เพื่อฝังสายเคเบิลใต้น้ำ บริเวณ terminal ให้ขุดร่องเป็นรูปตัว S ซึ่งจะให้ได้สายเคเบิลยาวขึ้น เพื่อสำรองในการติดตั้งสายเคเบิลใต้น้ำ

(3) ใช้เรือเล็กลากสายเคเบิลที่ขดอยู่ในเรือใหญ่เข้าฝั่ง มีถุงลมรองรับสายเคเบิลเป็นระยะ ๆ เมื่อปลายสายเคเบิลใกล้ฝั่งใช้เครื่องดึงปลายสายเคเบิล โดยมีรอกรองรับเป็นระยะ ๆ จนถึง terminal เพื่อได้ความยาวสายเคเบิลตามที่ต้องการแล้วทำการยึดและติดตั้งสายเคเบิลเข้ากับ terminal

(4) ใช้เรือใหญ่ไถสายเคเบิลไปยังฝั่งตรงข้าม เมื่อได้ความยาวของสายเคเบิลตามที่ต้องการทำการตัดสายเคเบิลติดทุ่น ปลอยลงทะเล และทำการดึงสายเคเบิลขึ้นฝั่งในลักษณะเดียวกันกับบนฝั่งตรงข้าม คือ เรือขนาดเล็กลากปลายสายเคเบิลเข้าฝั่ง และมีถุงลมรองรับสายเคเบิลเป็นระยะ ๆ

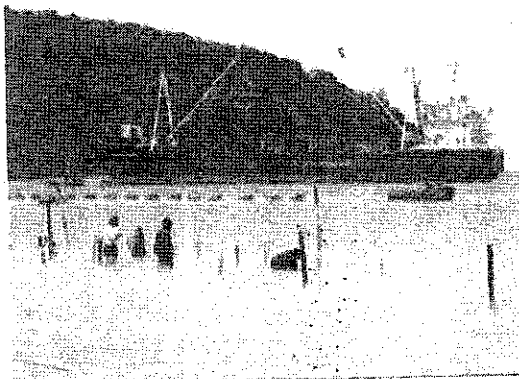
(5) ใช้เครื่องดึงปลายสายเคเบิล โดยมีรอกรองรับ ทำการติดตั้งสายเคเบิลเข้ากับ terminal ซึ่งการวางสายเคเบิลใต้น้ำในบริเวณน้ำลึก มีขั้นตอนตามลำดับดังต่อไปนี้



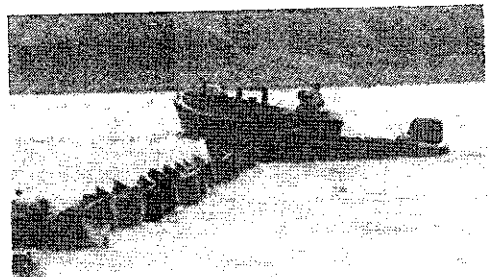
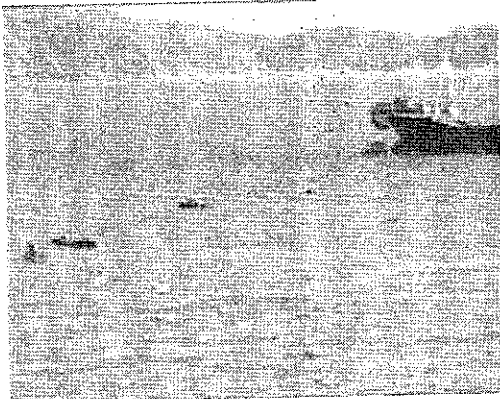
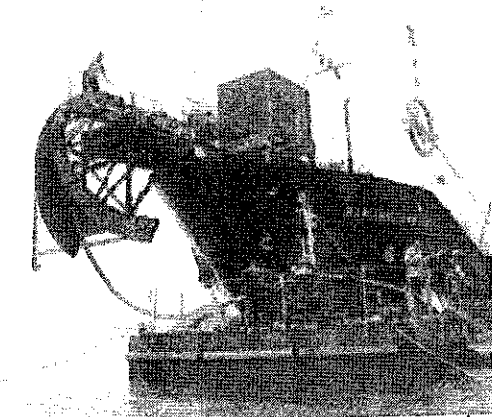
ขั้นตอนที่ 1 ก่อสร้าง terminal บนฝั่งเพื่อเป็นจุดรองรับสายเคเบิลใต้น้ำ



ขั้นตอนที่ 2 ขุดร่องเป็นรูปตัว S ซึ่งจะทำได้สายเคเบิลยาวขึ้น เพื่อสำรองในการติดตั้งสายเคเบิลใต้น้ำกับ terminal



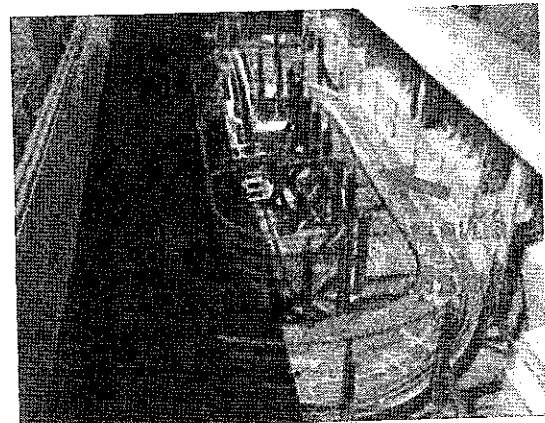
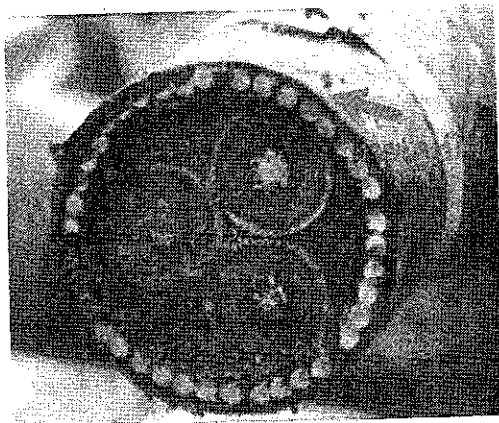
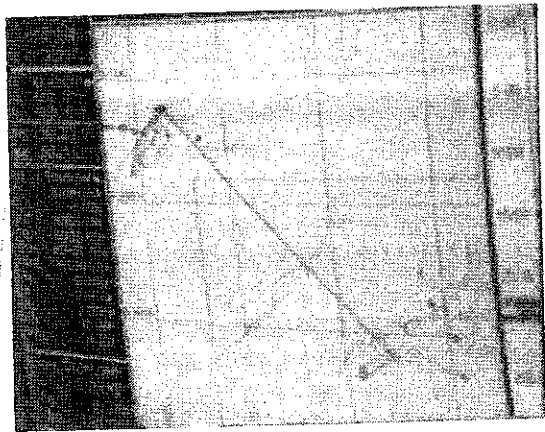
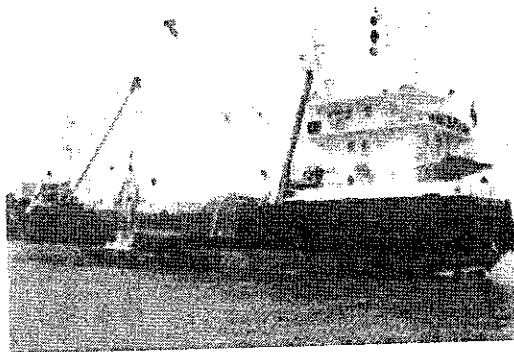
ขั้นตอนที่ 3 เรือใหญ่จะจอดลอยลำอยู่ในบริเวณที่ลึก และใช้เรือเล็กลากสายเคเบิลเข้าฝั่ง



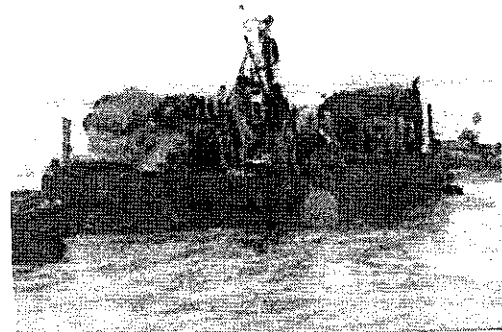
ขั้นตอนที่ 4 ลากสายเคเบิลจากเรือใหญ่เข้าฝั่ง โดยที่มีถ่วงสมรรถรับสายเคเบิล



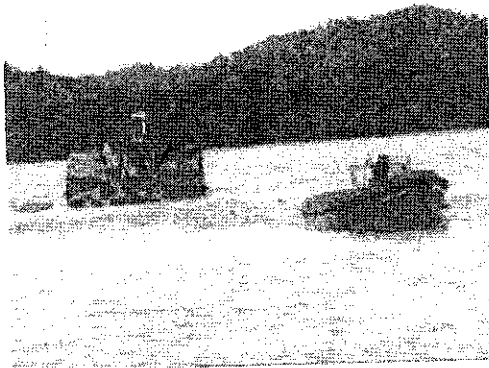
ขั้นตอนที่ 5 ดึงสายเคเบิลขึ้นฝั่งไปยัง terminal เพื่อทำการยึดสายและติดตั้งสายเคเบิล



ขั้นตอนที่ 6 เรือใหญ่โอบสายเคเบิลไปยังฝั่งตรงข้าม โดยที่เรือมี GPS และ sounder ช่วยในการวางสายเคเบิลได้น้ำเพื่อให้ได้ตำแหน่งที่ถูกต้อง



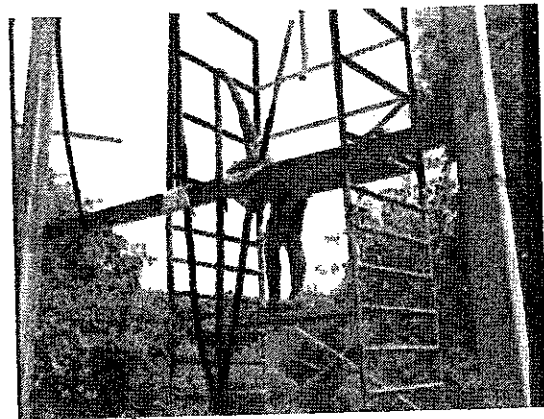
ขั้นตอนที่ 7 เมื่อได้ความยาวของสายเคเบิลตามที่ต้องการแล้วทำการตัดสายเคเบิล ติดทุ่น
ปล่อยลงทะเล และดึงสายเคเบิลขึ้นเรือเล็ก เพื่อที่จะลากสายเคเบิลเข้าฝั่ง



ขั้นตอนที่ 8 ลากสายเคเบิลเข้าฝั่ง โดยมีทุ่นลมนรองรับสายเคเบิล



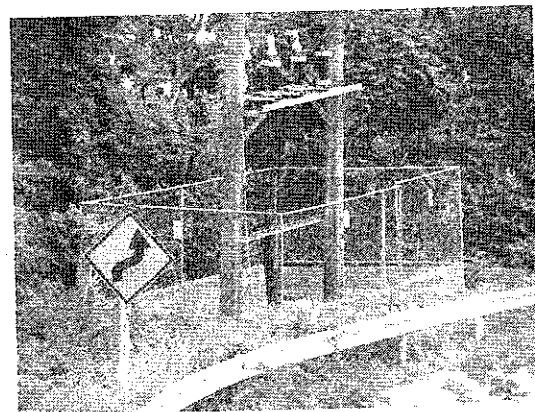
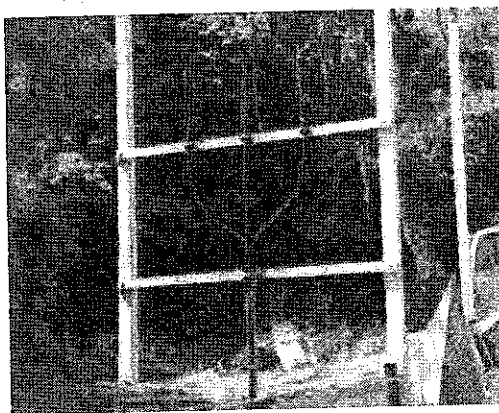
ขั้นตอนที่ 9 ดึงสายเคเบิลบนฝั่งเพื่อนำสายเคเบิลไปยัง terminal โดยมีรถรองรับเป็นระยะ ๆ



ขั้นตอนที่ 10 วัดความยาวของสายเคเบิลและติดตั้งสายเคเบิลเข้ากับ terminal



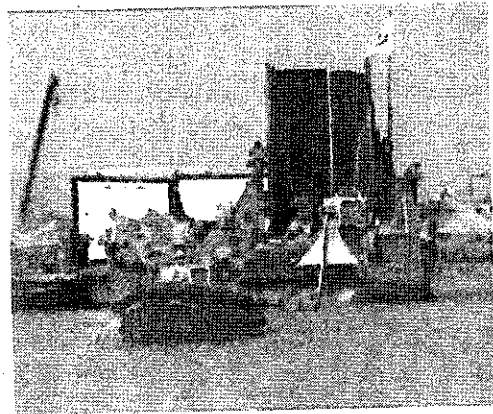
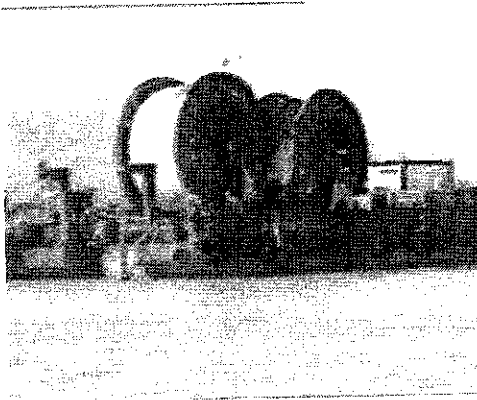
ขั้นตอนที่ 11 การฝังกลบสายเคเบิลบนฝั่ง ซึ่งจะกระทำเหมือนกันทั้งสองฝั่ง



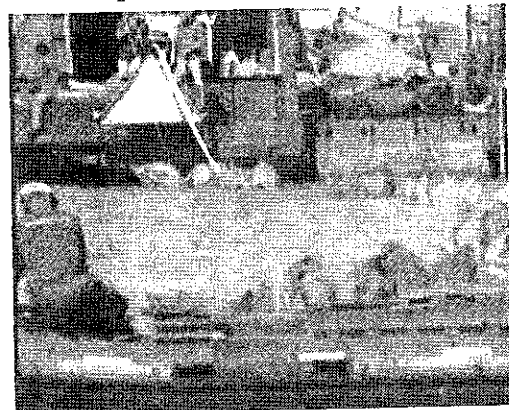
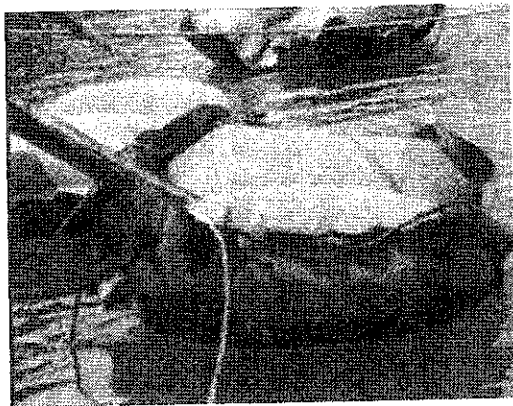
ขั้นตอนที่ 12 ทำเครื่องหมายแสดงว่ามีสายไฟฟ้าแรงสูงฝังอยู่ในบริเวณ terminal ที่ติดตั้งสายเคเบิลและสภาพพื้นที่มีการฝังกลบสายเคเบิลเรียบร้อยแล้ว

1.2 การวางสายเคเบิลใต้น้ำในบริเวณน้ำตื้น

การวางสายเคเบิลใต้น้ำบริเวณน้ำตื้นจะกระทำตามขั้นตอนเหมือนกับการวางสายเคเบิลใต้น้ำบริเวณน้ำลึกทุกประการ แต่จะแตกต่างกันตรงที่ใช้เรือท้องแบนโรยสายเคเบิลแทนที่จะใช้เรือใหญ่และสายเคเบิลจะขุดอยู่ในวงล้อขนาดใหญ่ ดังรูปภาพต่อไปนี้



สายเคเบิลใต้น้ำที่ขุดเป็นวงในวงล้อที่อยู่บนเรือท้องแบน



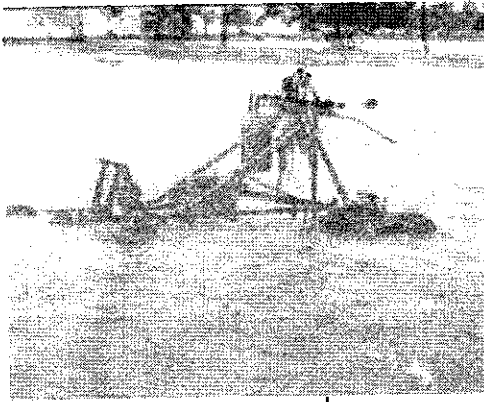
การลากสายเคเบิลโดยเรือเล็กจากเรือท้องแบนเข้าฝั่งโดยที่มีผู้ลงมารับ



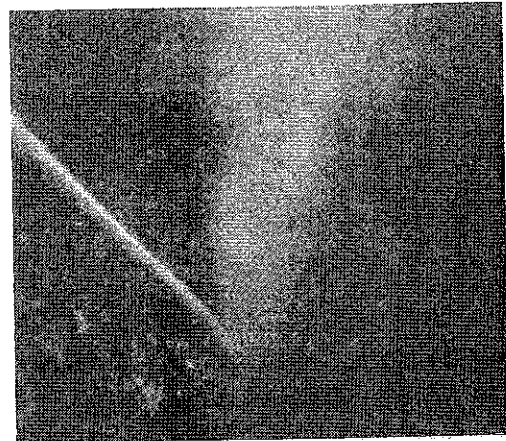
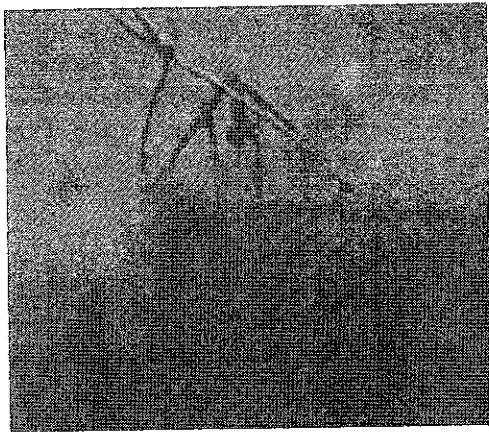
การลากสายเคเบิลเข้าฝั่ง

2. การฝังสายเคเบิลใต้น้ำในทะเล

วิธี water jets เป็นการเป่าลมเพื่อเปิดช่องทราย พร้อมวางสายเคเบิลใต้น้ำ ซึ่งสายเคเบิลมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 15-20 ซม. ใช้พื้นที่ในการเป่าเพื่อฝังกลบสายเคเบิลใต้น้ำกว้างประมาณ 30 ซม. ฝังสายเคเบิลใต้พื้นทะเลลึก 1-1.5 เมตร และทรายจะฝังกลบสายเอง สามารถวางสายเคเบิลได้ระยะทาง 300 เมตร ภายในเวลาหนึ่งชั่วโมง



เครื่อง water jets เป่าลมเพื่อเปิดช่องทราย



เครื่อง water jets ขณะทำงานใต้ทะเล

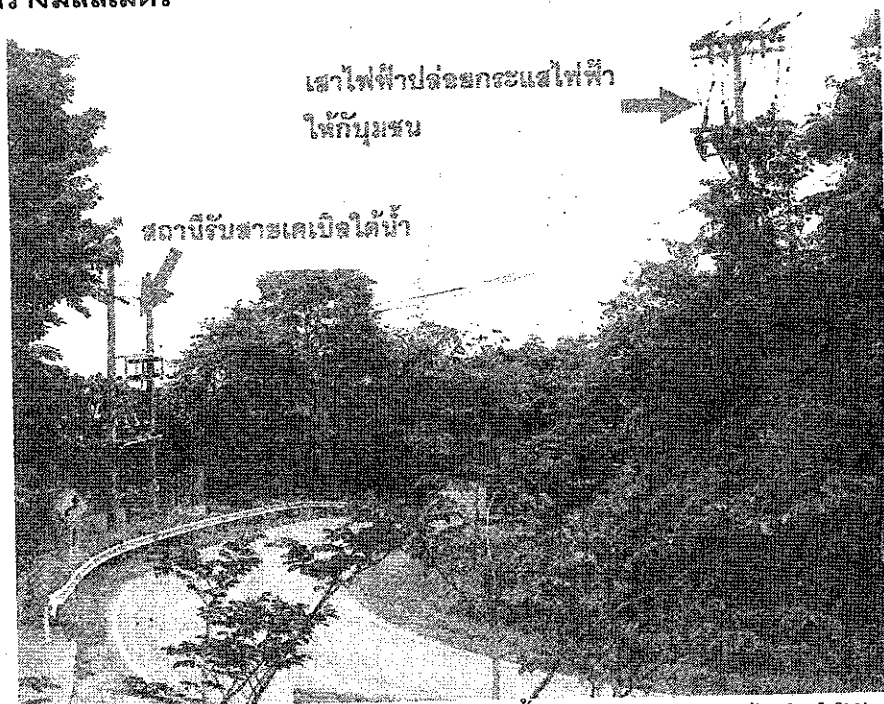


สายเคเบิลที่ตกลงในหลุมที่เกิดจากการเป่าด้วยเครื่อง water jets

3. การวางสายเคเบิลได้นำบริเวณพื้นดินในที่ดิน

ในการปฏิบัติงานวางสายเคเบิลได้นำในช่วงที่เป็นพื้นดินจะใช้วิธีการวางสายเคเบิลไว้บนพื้นดินโดยใช้ซีเมนต์แข็งหุ้มทับสายเคเบิลให้ตรึงอยู่กับพื้นดิน ซึ่งสามารถกำหนดแนววางแนวสายเคเบิลไม่ให้ผ่านปะการังได้

จากวิธีการวางสายเคเบิลได้นำ และการติดตั้งจะเห็นได้ว่าใช้พื้นที่ เครื่องมือและอุปกรณ์น้อย ส่วนใหญ่อุปกรณ์ต่างๆและการทำงานจะอยู่ในเรือ การปฏิบัติงานบนบกจะใช้แรงงานคนเป็นส่วนใหญ่ ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจึงมีน้อย การจ่ายไฟให้กับชุมชนจะใช้วิธีปักเสาพาดสายไฟขนาด 185 ตารางมิลลิเมตรสำหรับสายหลักและสายย่อยมีขนาด 150 ตารางมิลลิเมตร



ลักษณะเสาไฟฟ้าที่เชื่อมต่อกับจุดรับสายเคเบิลได้นำ และปล่อยกระแสไฟฟ้าให้กับชุมชน
ดูรายละเอียดการวางสายเคเบิลได้นำเพิ่มเติมจาก CD-ROM ที่แนบมา

ประเด็นที่ 2

มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2535 เรื่อง แผนแม่บทการจัดการปะการังของประเทศ ได้กำหนดเขตการใช้ประโยชน์ในแนวปะการังบริเวณเกาะมุกด์ และเกาะลิบง จังหวัดตรัง เป็นเขตท้องเที่ยวธรรมชาติ โดยห้ามทำการขุดร่องน้ำหรือการเปลี่ยนแปลงพื้นท้องทะเลในระยะ 1 กิโลเมตร จากแนวปะการัง แต่กิจกรรมโครงการโดยเฉพาะบริเวณด้านตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะมุกด์ ซึ่งเป็นเกาะในเขตอุทยานแห่งชาติเจ้าไหม แนวสายเคเบิลใต้น้ำอยู่ห่างจากแนวปะการังประมาณ 380 เมตร ซึ่งเป็นการดำเนินการที่อาจขัดต่อแผนแม่บทการจัดการปะการังของประเทศดังกล่าว

คำชี้แจงประเด็นที่ 2

เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2535 เรื่องแผนแม่บทการจัดการปะการังของประเทศ ได้กำหนดเขตการใช้ประโยชน์ในแนวปะการังบริเวณเกาะมุกด์ จังหวัดตรัง เป็นเขตท้องเที่ยวธรรมชาติ เป็นเกาะอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติเจ้าไหม และแนวสายเคเบิลอยู่ห่างแนวปะการังไม่ถึง 1 กิโลเมตร จึงเป็นการดำเนินการที่ขัดกับมติคณะรัฐมนตรี การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคตระหนักถึงประเด็นนี้จึงให้มีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับขอผ่านแผนมติคณะรัฐมนตรี และขออนุญาตการใช้พื้นที่ต่ออุทยานแห่งชาติเจ้าไหม ก่อนการดำเนินโครงการฯ ต่อไป

ประเด็นที่ 3

โครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบโดยตรงต่อทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งและสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการ และมีแนวโน้มจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน การใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ และการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมจนเกิดขีดความสามารถในการรองรับการพัฒนาของพื้นที่ แต่มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการ รวมถึงการกำกับ ดูแลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานฯ ไม่มีความชัดเจนในทางปฏิบัติ และไม่มีมาตรการรองรับผลกระทบจากการพัฒนาพื้นที่จนเกินขีดความสามารถในการรองรับของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการในพื้นที่ดังกล่าว

คำชี้แจงประเด็นที่ 3

มาตรการและแผนปฏิบัติการ ป้องกัน แก้ไข ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตลอดจนมาตรการและแผนปฏิบัติการรองรับจากการพัฒนาพื้นที่จนเกินขีดความสามารถด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 มาตรการและแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. การเลือกเทคนิคและวิธีการวางสายเคเบิลใต้น้ำที่เหมาะสม

1.1 หลักการและเหตุผล

กระแสไฟฟ้ามีความจำเป็นในการดำรงชีวิตของประชาชนบนเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง ดังนั้นจึงเป็นภาระหน้าที่หลักของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ในการดำเนินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง อย่างไรก็ตามการวางสายเคเบิลใต้น้ำต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะทรัพยากรและระบบนิเวศที่สำคัญ เช่น หญ้าทะเล ป่าชายเลน แนวปะการัง สัตว์ทะเลหายาก สัตว์ทะเลหน้าดิน ดังนั้นการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจึงได้กำหนดมาตรการและแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับการเลือกเทคนิคและวิธีการวางสายเคเบิลใต้น้ำที่เหมาะสม ดังนี้

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อควบคุมและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการวางสายเคเบิลใต้น้ำ

1.3 พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณตามแนววางสายเคเบิลใต้น้ำ เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง

1.4 วิธีดำเนินการ

(1) การวางสายเคเบิลใต้น้ำในบริเวณน้ำลึก จะใช้เรือใหญ่บรรทุกสายเคเบิลลอยลำอยู่บริเวณน้ำลึก และใช้เรือเล็กลากสายเคเบิลเข้าฝั่งโดยที่มีดงลมรองรับสายเคเบิลเป็นระยะ ๆ

(2) การวางสายเคเบิลใต้น้ำในบริเวณน้ำตื้น จะใช้เรือท้องแบนบรรทุกสายเคเบิล และใช้เรือเล็กลากสายเคเบิลเข้าฝั่งโดยที่มีดงลมรองรับสายเคเบิลเป็นระยะ ๆ

(3) การฝังสายเคเบิลใต้น้ำในทะเล จะใช้วิธี water jets เป็นการเป่าลมเพื่อเปิดช่องทราย พร้อมวางสายเคเบิลใต้น้ำ ซึ่งสายเคเบิลมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 15-20 ซม. ใช้พื้นที่ในการเป่าเพื่อฝังกลบสายเคเบิลใต้น้ำกว้างประมาณ 30 ซม. ฝังสายเคเบิลใต้พื้นทะเลลึก 1-1.5 เมตร และทรายจะฝังกลบสายเอง สามารถวางสายเคเบิลได้ระยะทาง 300 เมตร ภายในเวลาหนึ่งชั่วโมง

(4) ในการปฏิบัติงานวางสายเคเบิลได้นำในช่องที่เป็นพื้นหินจะใช้วิธีการวางสายเคเบิลไว้บนพื้นหินโดยใช้ซีเมนต์แข็งหุ้มทับสายเคเบิลให้ตรึงอยู่กับพื้นหิน ซึ่งสามารถกำหนดแนววางแนวสายเคเบิลไม่ให้ผ่านปะการังได้

(5) การเป่าลมเพื่อเปิดช่องทรายในการวางสายเคเบิลได้นำจะใช้ระยะเวลาสั้นเพื่อให้มีผลกระทบด้านเสียงในช่วงระยะเวลาก่อสร้างน้อยที่สุด

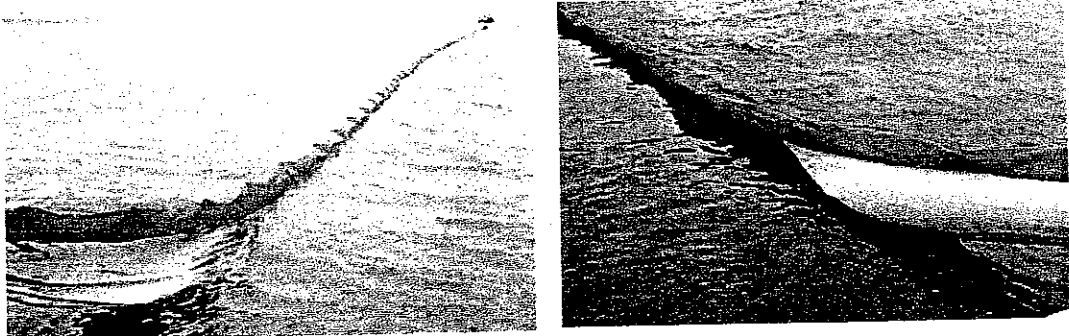
(6) หลีกเลี้ยงแหล่งหญ้าทะเล และแนวปะการัง หากจำเป็นต้องวางผ่านแนวหญ้าทะเล ควรเลือกเส้นทางที่ผ่านพื้นที่หญ้าทะเลน้อยที่สุด แม้ว่าอาจจะมิระยะทางแนวสายเคเบิลได้นำที่ยาวกว่า หญ้าทะเลที่ได้รับความเสียหายจะฟื้นตัวเองตามธรรมชาติได้

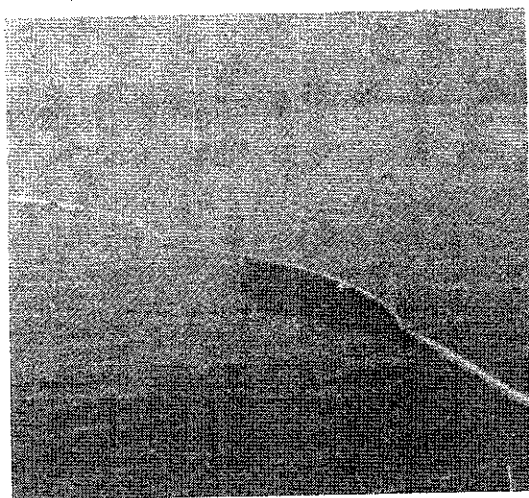
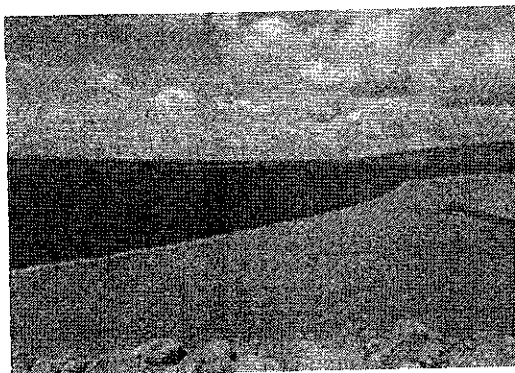
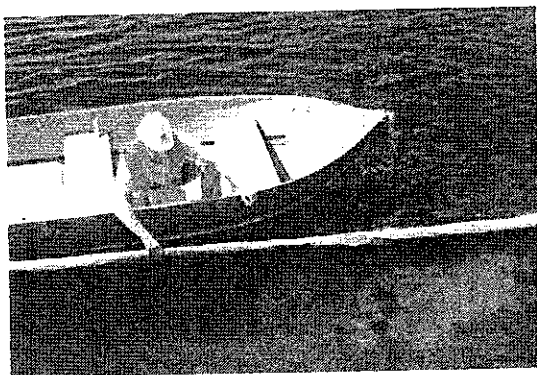
(7) ติดตั้งทุ่นบอกตำแหน่งในช่วงระยะดำเนินการฝังสายเคเบิลได้นำ

(8) การวางสายเคเบิลได้นำในบริเวณที่อยู่ใกล้แนวปะการังและหญ้าทะเล ควรดำเนินการในช่วงเวลาที่มีกระแสน้ำไหลช้า หรือช่วงเวลาน้ำนิ่ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของตะกอนที่จะมีผลกระทบต่อแนวปะการังและหญ้าทะเล กล่าวคือ ช่วงเวลาที่น้ำขึ้นสูงสุดหรือลงต่ำสุด ในวันขึ้น 15 ค่ำ หรือแรม 15 ค่ำ ซึ่งจะเป็นช่วงเวลาที่น้ำนิ่ง โดยจะมีช่วงเวลาที่น้ำนิ่งประมาณ 8 ชั่วโมง (ฝั่งทะเลอันดามัน น้ำขึ้น-น้ำลง 2 ครั้งภายในหนึ่งวันและมีช่วงเวลาน้ำนิ่งช่วงละประมาณ 4 ชั่วโมง) และในช่วงเวลาที่ดำเนินการสร้างควรปฏิบัติงานในช่วงเวลาที่น้ำเริ่มนิ่งเพื่อให้มีเวลาในการดำเนินการนานที่สุด และมีเวลาการตกตะกอนด้วย (สำหรับช่วงเวลาก่อสร้างวางสายเคเบิลจริงให้ดูมาตรา น้ำ น่านน้ำไทย ของกรมอุทกศาสตร์กองทัพเรือบริเวณปากน้ำตรังขณะนั้น ประกอบการพิจารณา)

(9) เมื่อพบตะกอนจากการเป่าเพื่อฝังกลบสายเคเบิลได้นำ มีผลกระทบต่อแนวปะการังและหญ้าทะเล ควรหยุดดำเนินการฝังสายเคเบิลชั่วคราว และเริ่มดำเนินการใหม่เมื่อตะกอนแขวนลอยลดน้อยลง หากไม่สามารถดำเนินการต่อได้ ควรใช้ม่านกันตะกอน (silt curtains) เพื่อป้องกัน และควบคุมการแพร่กระจายของปริมาณตะกอนที่อาจเกิดผลกระทบต่อแนวปะการัง

ตัวอย่างการใช้ม่านกันตะกอน (silt curtains) เพื่อป้องกัน และควบคุมการแพร่กระจายปริมาณตะกอนแขวนลอย





(10) แจ้งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการและกำหนดการให้ผู้ใช้กิจกรรมการเดินเรือโดยสาร เรือนำเที่ยว ชาวประมงและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องรับทราบ

1.5 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง

1.6 หน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติ

- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- บริษัทที่รับหน้าที่วางสายเคเบิลได้นำ

1.7 การประเมินผลกระทบการปฏิบัติตามแผนฯ

การไฟฟ้าส่วนภูมิกาศติดตามตรวจสอบการปฏิบัติงานของบริษัทที่ได้รับหน้าที่วางสายเคเบิลได้นำให้ดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด และให้รายงานผลการปฏิบัติงานต่อ สผ. เมื่อทำการวางสายเคเบิลได้นำแล้วเสร็จภายใน 30 วัน

1.8 งบประมาณ

ค่าใช้จ่ายรวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

3.2 มาตรการและแผนปฏิบัติ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. สารแขวนลอยในน้ำทะเล

1.1 หลักการและเหตุผล

สารแขวนลอยในน้ำทะเลจะส่งผลให้น้ำขุ่นซึ่งเป็นการลดความเข้มของแสงในน้ำทำให้สาหร่ายเซลล์เดียวที่อาศัยอยู่ในเนื้อเยื่อปะการังจะสังเคราะห์แสงได้น้อยลงซึ่งเป็นการลดปริมาณพลังงานที่ปะการังจะได้รับ อาจทำให้ปะการังเจริญเติบโตช้าลง หรือมีผลกระทบต่อกระบวนการสืบพันธุ์ของปะการัง นอกจากนี้ในสภาพสิ่งแวดล้อมที่มีสารแขวนลอยสูงจะเป็นปัจจัยทำให้หญ้าทะเลรับแสงลดลง ซึ่งจะทำให้หญ้าทะเลมีมวลชีวภาพลดลงด้วย

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบสารแขวนลอยในน้ำทะเลช่วงระยะก่อนก่อสร้าง ขณะก่อสร้าง และช่วงระยะดำเนินการ

1.3 พื้นที่ดำเนินการ

สถานที่ตามแนววงสาเยเคเบิลได้นำบริเวณเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง

1.4 วิธีดำเนินการ

(1) การเก็บตัวอย่างน้ำลงขวดบรรจุ

- เขย่าเครื่องมือเก็บตัวอย่างน้ำให้น้ำผสมกันให้ดี ก่อนถ่ายน้ำตัวอย่างลงในขวดบรรจุตัวอย่าง
- Rinse ขวดด้วยน้ำตัวอย่าง 1-2 ครั้ง ก่อนการบรรจุน้ำให้เต็มขวด

(2) การเก็บรักษาตัวอย่าง

- ตัวอย่างน้ำที่ยังไม่ได้กรองให้แช่เย็นที่ 4 องศาเซลเซียส จะเก็บได้ไม่เกิน 7 วัน ควรจะรีบกรองให้เร็วที่สุด
- ตะกอนที่กรองแล้วบนกระดาษกรองให้เก็บโดยการแช่แข็ง จะเก็บได้ประมาณ 1 เดือน

(3) การกรองน้ำตัวอย่าง

- การกรองแบบ vacuum ให้ปรับแรงดูดไม่เกิน 0.5 บรรยากาศ
- ตัวอย่างน้ำที่น้อยที่สุดต่อการกรองแต่ละตัวอย่าง ไม่ควรน้อยกว่า 500 มิลลิลิตร
- ล้างเกล็ดออกจากตะกอนที่กรองได้โดยใช้น้ำกลั่นประมาณ 10 มิลลิลิตร ฉีดเบา ๆ ให้ทั่วแผ่นกรอง และผึ่งกรวยบรรจุน้ำ
- คีบกระดาษกรองใส่กระเจกนาฟิกันนำไปอบให้แห้งที่อุณหภูมิ 103-105 °C
- หึ่งให้เย็นที่อุณหภูมิห้อง แล้วชั่งน้ำหนักกระดาษกรอง

- รายงานผลสารแขวนลอยเป็น มก./ลบ.คม.(ดัดแปลงจากกรมควบคุมมลพิษ

2544)

1.5 ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

1.6 หน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

1.7 การประเมินผลกระทบการปฏิบัติตามแผนฯ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคว่าจ้างที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อมติดตามตรวจสอบ และให้รายงาน
ผลต่อ สผ. เมื่อทำการศึกษาแล้วเสร็จภายใน 30 วัน

1.8 งบประมาณ

- 150,000 บาท

2. อัตราการตกตะกอน

1.1 หลักการและเหตุผล

ตะกอนเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลกระทบมากต่อแนวปะการัง โดยมีแหล่งที่มาจากธรรมชาติ หรือจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การขุดลอกร่องน้ำ การกัดเซาะหน้าดินของพื้นที่ชายฝั่งทะเล ตลอดจนโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับวิศวกรรมชายฝั่ง ซึ่งทำให้ปริมาณตะกอนลงสู่ทะเลมากขึ้น ตะกอนมีผลกระทบต่อน้ำได้สองลักษณะคือ ปริมาณตะกอนที่ตกทับถมบนปะการัง และปริมาณตะกอนที่แขวนลอยอยู่ในมวลน้ำ การประเมินผลกระทบของตะกอนที่มีต่อปะการังมีความแปรปรวนมาก อาจขึ้นอยู่กับความทนทานของปะการังแต่ละชนิด หรือแม้แต่ภายในปะการังชนิดเดียวกันก็มีความทนทานต่างกันด้วย นอกจากนี้ตำแหน่งที่ตั้งของแนวปะการัง ทิศทางและความเร็วของกระแสน้ำ ลักษณะของตะกอน และอัตราการตกตะกอนก็เป็นปัจจัยที่สำคัญ

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบอัตราการตกตะกอนในน้ำทะเลช่วงระยะก่อนการก่อสร้าง และช่วงระยะดำเนินการ

1.3 พื้นที่ดำเนินการ

สถานีตามแนววงสายเคเบิลได้นำบริเวณเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง

1.4 วิธีดำเนินการ

ศึกษาอัตราการตกตะกอน โดยใช้กับดักตะกอน (sediment trap) ที่ทำจากท่อ PVC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 เซนติเมตร (English *et al.*, 1997) วางกับดักตะกอนในแนวปะการังหน้าทะเล และบริเวณที่มีการวางสายเคเบิลได้นำใกล้แนวปะการัง โดยวางปากท่อ PVC ให้อยู่ในแนวระนาบเดียวกัน

1.5 ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

1.6 หน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

1.7 การประเมินผลกระทบการปฏิบัติตามแผนฯ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคว่าจ้างที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อมติดตามตรวจสอบ และให้รายงานผลต่อ สผ. เมื่อทำการศึกษาแล้วเสร็จภายใน 30 วัน

1.8 งบประมาณ

- 200,000 บาท

3. สภาพแนวปะการัง

1.1 หลักการและเหตุผล

เกาะมุกด์ จังหวัดตรัง เป็นเขตท้องที่ยุทธศาสตร์ และเป็นเกาะอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติเจ้าไหม และแนวสายเคเบิลอยู่ห่างแนวปะการังไม่ถึง 1 กิโลเมตร จึงเป็นการดำเนินการที่ขัดกับมติคณะรัฐมนตรี การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจึงให้มีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นเพื่อขอผ่อนผันมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2535 และขออนุญาตการใช้พื้นที่ต่ออุทยานแห่งชาติเจ้าไหม ก่อนการดำเนินโครงการฯ และมีมาตรการป้องกัน ลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ด้วย

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาสภาพภาพของแนวปะการังช่วงระยะก่อนก่อสร้าง ขณะก่อสร้าง และช่วงระยะดำเนินการ

1.3 พื้นที่ดำเนินการ

แนวปะการังบริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะมุกด์

1.4 วิธีดำเนินการ

- ศึกษาความหลากหลายของชนิดปะการัง การแพร่กระจาย และโครงสร้างชุมชนปะการังด้วยวิธี line intercept transect (English et al., 1997)
- ศึกษาการตายเป็นบางส่วนของโคโลนีปะการัง (partial mortality) โดยใช้วิธี belt transect
- ศึกษาชนิด ขนาด และสภาพของชิ้นส่วนปะการังที่เกิดจากการแตกหัก (coral fragment) โดยวิธี belt transect และ/หรือ random quadrat
- ศึกษาชนิด ปริมาณ และการแพร่กระจายของตัวอ่อนปะการังที่ลงเกาะใหม่ (juvenile colony) โดยวิธี random quadrat และ/หรือ belt transect โดยการดัดแปลงจาก Bak and Engle (1979)
- ศึกษาชนิด ความหนาแน่น และการแพร่กระจายของสิ่งมีชีวิตขนาดใหญ่ (macrobenthos) และเนคตอนในแนวปะการัง (English et al., 1997)
- ศึกษาองค์ประกอบของชุมชนสิ่งมีชีวิตในบริเวณชั้นตะกอน (soft bottom) ของแนวปะการัง (Holme and McIntyre, 1984)

1.5 ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

1.6 หน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

1.7 การประเมินผลกระทบการปฏิบัติตามแผนฯ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคว่าจ้างที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อมติดตามตรวจสอบ และให้รายงาน
ผลต่อ สผ. เมื่อทำการศึกษาแล้วเสร็จภายใน 30 วัน

1.8 งบประมาณ

- 400,000 บาท

4. สภาพหน้าทะเล

1.1 หลักการและเหตุผล

การดำเนินโครงการก่อสร้างวางสายเคเบิลใต้น้ำเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง พบแนวหน้าทะเลบริเวณแนววางสายเคเบิลใต้น้ำเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับแหล่งหน้าทะเล และสัตว์ทะเลหน้าดินขนาดใหญ่ที่อาศัยอยู่ในแหล่งหน้าทะเล โดยเฉพาะผลกระทบที่อาจเกิดกับแหล่งหน้าทะเลที่ใกล้บริเวณแนวสายเคเบิล และผลกระทบจากความขุ่นของน้ำ และการตกทับถมของตะกอน

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาสภาพแหล่งหน้าทะเล และสัตว์ทะเลหน้าดินขนาดใหญ่ที่อาศัยอยู่ในแหล่งหน้าทะเลช่วงระยะก่อนก่อสร้าง ขณะก่อสร้าง และช่วงระยะดำเนินการ

1.3 พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง

1.4 วิธีดำเนินการ

- ศึกษาแบบนิเวศแหล่งหน้าทะเล (English et al., 1997; Short et al., 2001)

1.5 ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

1.6 หน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

1.7 การประเมินผลกระทบการปฏิบัติตามแผนฯ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคว่าจ้างที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อมติดตามตรวจสอบ และให้รายงานผลต่อ สผ. เมื่อทำการศึกษาแล้วเสร็จภายใน 30 วัน

1.8 งบประมาณ

- 450,000 บาท

5. สภาพป่าชายเลน

1.1 หลักการและเหตุผล

การดำเนินโครงการก่อสร้างวางสายเคเบิลได้นำเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง พบป่าชายเลนบริเวณแหลมตาเส๊ะ เกาะสุกร เกาะมุกด์ และเกาะลิบง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการติดตามตรวจสอบบริเวณป่าชายเลน ตลอดจนสัตว์ทะเลหน้าดินขนาดใหญ่ที่อาศัยอยู่ในป่าชายเลนเพื่อให้ทราบถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ โดยจะนำผลที่ได้มาดำเนินการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาสภาพป่าชายเลน และสัตว์ทะเลหน้าดินขนาดใหญ่ที่อาศัยอยู่ในป่าชายเลน ในช่วงระยะก่อนก่อสร้าง ขณะก่อสร้าง และช่วงระยะดำเนินการ

1.3 พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณแหลมตาเส๊ะ เกาะสุกร เกาะมุกด์ และเกาะลิบง

1.4 วิธีดำเนินการ

- ศึกษาสังคมพืชและสัตว์ทะเลหน้าดินขนาดใหญ่ในป่าชายเลน (English et al., 1997)

1.5 ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

1.6 หน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

1.7 การประเมินผลกระทบการปฏิบัติตามแผนฯ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคว่าจ้างที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อมติดตามตรวจสอบ และให้รายงานผลต่อ สผ. เมื่อทำการศึกษาแล้วเสร็จภายใน 30 วัน

1.8 งบประมาณ

- 250,000 บาท

6. สภาพชุมชนสัตว์ทะเลหน้าดิน

1.1 หลักการและเหตุผล

การเป่าพื้นตะกอนเพื่อฝังกลบสายเคเบิล ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอน ซึ่งอาจจะมีผลกระทบต่อสัตว์ทะเลหน้าดินที่อยู่ในบริเวณแนวสายเคเบิล ดังนั้นจึงจำเป็นต้องติดตามตรวจสอบสภาพสัตว์ทะเลหน้าดินบริเวณแนวสายเคเบิล เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ โดยจะนำผลที่ได้มาดำเนินการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาสถานภาพของชุมชนสัตว์ทะเลหน้าดินที่อยู่ในบริเวณแนวสายเคเบิล ช่วงระยะก่อนก่อสร้าง และช่วงระยะดำเนินการ

1.3 พื้นที่ดำเนินการ

สถานีศึกษาตามแนววางสายเคเบิลได้นำบริเวณเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง

1.4 วิธีดำเนินการ

- ศึกษาชนิด ความหนาแน่น และการแพร่กระจายของสิ่งมีชีวิตขนาดใหญ่ (macrobenthos) ในบริเวณชั้นตะกอน (soft bottom) (Holme and McIntyre, 1984)

1.5 ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

1.6 หน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

1.7 การประเมินผลกระทบการปฏิบัติตามแผนฯ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะจ้างที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อมติดตามตรวจสอบ และให้รายงานผลต่อ สผ. เมื่อทำการศึกษาแล้วเสร็จภายใน 30 วัน

1.8 งบประมาณ

- 250,000 บาท

7. สถานภาพของระบบนิเวศหาดทราย

1.1 หลักการและเหตุผล

การดำเนินโครงการก่อสร้างวางสายเคเบิลได้นำเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตบริเวณหาดทรายได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงสิ่งมีชีวิตในบริเวณหาดทรายตามแนวสายเคเบิลเพื่อให้ทราบถึงผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากโครงการฯ โดยจะนำผลที่ได้มาดำเนินการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาองค์ประกอบของสิ่งมีชีวิตและปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในบริเวณหาดทรายตามแนวสายเคเบิล ช่วงระยะก่อนก่อสร้าง และช่วงระยะดำเนินการ

1.3 พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณหาดขางหลวง หาดทรายเกาะมุกด์ด้านทิศตะวันออก และด้านทิศตะวันตก หาดมดตะนอย หาดทรายเกาะลิบงด้านทิศเหนือ หาดทรายเกาะสุกรด้านทิศเหนือ

1.4 วิธีดำเนินการ

- ศึกษาองค์ประกอบสิ่งมีชีวิตในบริเวณหาดทราย (Phannataewee, 2003)
- ศึกษาความลาดชันของชายหาด (beach profiles) ตามวิธีมาตรฐาน (Clark, 1996)
- ศึกษาขนาดของอนุภาคเม็ดทราย (grain size) (Holme and McIntyre, 1984)

1.5 ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

1.6 หน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

1.7 การประเมินผลกระทบการปฏิบัติตามแผนฯ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคว่าจ้างที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อมติดตามตรวจสอบ และให้รายงานผลต่อ สผ. เมื่อทำการศึกษาแล้วเสร็จภายใน 30 วัน

1.8 งบประมาณ

- 200,000 บาท

8. สถานภาพของสัตว์ทะเลหายาก

1.1 หลักการและเหตุผล

สัตว์ทะเลหายาก ได้แก่ เต่าทะเล พะยูน โลมา และวาฬ มีความสำคัญมากในระบบนิเวศทางทะเล การดำเนินโครงการก่อสร้างวางสายเคเบิลใต้น้ำบริเวณเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาสถานภาพของสัตว์ทะเลหายากในช่วงก่อนการวางสายเคเบิล ซึ่งอาจใช้ข้อมูลจากการสำรวจที่เผยแพร่แล้ว (Secondary data) อย่างไรก็ตามควรมีการศึกษาในขณะกำลังดำเนินการก่อสร้าง และศึกษาภายหลังจากดำเนินการแล้วอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้ทราบถึงสถานภาพของสัตว์ทะเลหายาก โดยจะนำผลที่ได้มาดำเนินการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่องิ่งแวดล้อมต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาสถานภาพของสัตว์ทะเลหายากบริเวณตามแนววางสายเคเบิลใต้น้ำในช่วงระยะก่อสร้าง และช่วงระยะดำเนินการ

1.3 พื้นที่ดำเนินการ

สถานี่ศึกษาตามแนววางสายเคเบิลใต้น้ำบริเวณเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง

1.4 วิธีดำเนินการ

- สำรวจสถานภาพของสัตว์ทะเลหายาก (กาญจนา และก้องเกียรติ, 2547)

1.5 ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

1.6 หน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

1.7 การประเมินผลกระทบการปฏิบัติตามแผนฯ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคว่าจ้างที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อมติดตามตรวจสอบ และให้รายงานผลต่อ สผ. เมื่อทำการศึกษาแล้วเสร็จภายใน 30 วัน

1.8 งบประมาณ

- 600,000.- บาท

3.3 มาตรการและแผนปฏิบัติการรองรับจากการพัฒนาพื้นที่จนเกินขีดความสามารถด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

1. การจัดตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลให้มีการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดศรีสะเกษ และแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและทรัพยากรอื่นๆ ในพื้นที่

1.1 หลักการและเหตุผล

การดำเนินโครงการวางสายเคเบิลใต้น้ำเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดศรีสะเกษ อาจสนับสนุนให้มีการพัฒนาพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน และธุรกิจการท่องเที่ยวบนเกาะมากขึ้น จึงอาจทำให้มีการพัฒนาพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเกินขีดความสามารถในการรองรับ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีกลไกในการกำกับดูแลการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการการจัดทำผังเมืองรวมของการใช้ที่ดิน หรือแผนการใช้ประโยชน์ทรัพยากรอื่นๆ เพื่อให้เกิดการประสานงานในการดำเนินการต่างๆ อย่างเหมาะสม

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อจัดตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลและประสานงานการดำเนินงานภายใต้แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาและแผนการใช้ประโยชน์ทรัพยากรต่าง ๆ ในพื้นที่

1.3 พื้นที่ดำเนินการ

เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง

1.4 วิธีดำเนินการ

- จัดตั้งคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วยผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่าง ๆ ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะลิบง และเกาะสุกร อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม ผู้นำชุมชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่

- จัดการประชุมคณะกรรมการเพื่อกำกับดูแลประสานงานให้การบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมพื้นที่และอาคารอย่างเคร่งครัด เช่น ประมวลกฎหมายที่ดิน พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พระราชบัญญัติผังเมือง พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ตลอดจนข้อบัญญัติและระเบียบปฏิบัติของหน่วยงานต่าง ๆ และการดำเนินงานตามแผนการใช้ประโยชน์ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่

1.5 ระยะเวลาดำเนินการ

- ก่อนการวางสายเคเบิลใต้น้ำ และระยะดำเนินการในช่วง 3 ปีแรก

1.6 หน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติ

- องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะลิบง และเกาะสุกร
- อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม

1.7 การประเมินผลกระทบการปฏิบัติตามแผนฯ

คณะกรรมการที่มาจากองค์การบริหารส่วนตำบลเกาะลิบง และเกาะสุกร อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม และองค์กรที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ประเมินผลการดำเนินงานทุก ๆ 6 เดือนหลังมีการวางสายเคเบิลได้นำ เป็นระยะเวลา 3 ปี เพื่อให้มีการปฏิบัติตามมาตรการและแผนปฏิบัติการที่จัดทำขึ้น

1.8 งบประมาณ

- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสนับสนุนงบประมาณบางส่วนในการจัดตั้งคณะกรรมการ และการจัดประชุมประมาณ 300,000.- บาท

2. จัดทำแผนแม่บทการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้การใช้พลังงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

1.1 หลักการและเหตุผล

การดำเนินโครงการวางสายเคเบิลได้นำเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง จะมีการใช้พลังงานไฟฟ้า และมีการพัฒนาเชิงพื้นที่มากขึ้น เพื่อให้การพัฒนาเป็นไปแบบอย่างยั่งยืนควรมีการจัดทำแผนแม่บทการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้การใช้พลังงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และเพื่อเป็นมาตรฐานในการปฏิบัติร่วมกัน

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อจัดทำแผนแม่บทการอนุรักษ์พลังงาน

1.3 พื้นที่ดำเนินการ

เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง

1.4 วิธีดำเนินการ

- องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะลิบง และเกาะสุกร อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม เป็นผู้นำในการจัดทำแผนแม่บทการอนุรักษ์พลังงาน โดยเชิญผู้มีความรู้ให้คำแนะนำในการจัดทำแผนแม่บทการอนุรักษ์พลังงานขึ้น

1.5 ระยะเวลาดำเนินการ

- ก่อนการวางสายเคเบิลได้นำ

1.6 หน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติ

- องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะลิบง และเกาะสุกร
- อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม

1.7 การประเมินผลกระทบการปฏิบัติตามแผนฯ

คณะกรรมการที่มาจากองค์การบริหารส่วนตำบลเกาะลิบง และเกาะสุกร อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม และองค์กรที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ประเมินผลการดำเนินงานทุก ๆ 6 เดือนหลังมีการวางสายเคเบิลได้นำ เป็นระยะเวลา 3 ปี เพื่อให้มีการปฏิบัติตามมาตรการและแผนปฏิบัติการที่จัดทำขึ้น

1.8 งบประมาณ

อบต./อุทยานฯ จัดงบประมาณขึ้นเพื่อใช้จัดทำแม่บทการอนุรักษ์พลังงานและการประเมินผล

3. จัดทำแผนปฏิบัติการจัดการพื้นที่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.1 หลักการและเหตุผล

การดำเนินโครงการวางสายเคเบิลใต้น้ำเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ควรจัดทำแผนปฏิบัติการจัดการพื้นที่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการจัดการพื้นที่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.3 พื้นที่ดำเนินการ

เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง

1.4 วิธีดำเนินการ

- องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะลิบง และเกาะสุกร อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม เป็นผู้นำในจัดทำแผนปฏิบัติการจัดการพื้นที่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเชิญผู้มีความรู้ให้คำแนะนำในการจัดทำแผนปฏิบัติการจัดการพื้นที่ขึ้น

1.5 ระยะเวลาดำเนินการ

ก่อนการวางสายเคเบิลใต้น้ำ และระยะดำเนินการในช่วง 3 ปีแรก

1.6 หน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติ

- องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะลิบง และเกาะสุกร
- อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม

1.7 การประเมินผลกระทบการปฏิบัติตามแผนฯ

คณะกรรมการที่มาจากองค์การบริหารส่วนตำบลเกาะลิบง และเกาะสุกร อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม และองค์กรที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ประเมินผลการดำเนินงานทุก ๆ 6 เดือนหลังมีการวางสายเคเบิลใต้น้ำ เป็นระยะเวลา 5 ปี เพื่อให้มีการปฏิบัติตามมาตรการและแผนปฏิบัติการที่จัดทำขึ้น

1.8 งบประมาณ

- อบต./อุทยานฯ จัดงบประมาณขึ้นเพื่อใช้จัดทำแผนปฏิบัติการจัดการพื้นที่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสนับสนุนทุนการศึกษาวิจัยเพื่อศึกษาถึงผลกระทบในระยะยาวบริเวณที่มีการวางแนวสายเคเบิลของระบบนิเวศแนวปะการัง หอยทะเล ปะการัง สัตว์ทะเลหน้าดิน และสัตว์ทะเลหายาก

ตารางที่ 1

สรุปมาตรการและแผนปฏิบัติการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการก่อสร้างสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว
(เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

มาตรการและแผนปฏิบัติการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	งบประมาณ
การเลือกเทคนิคและวิธีการวางสายเคเบิลใต้น้ำที่เหมาะสม	บริเวณตามแนววงสายเคเบิลใต้น้ำ เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง	ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง	-การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค -บริษัทที่รับหน้าที่วางสายเคเบิลใต้น้ำ	ค่าใช้จ่ายรวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 2

สรุปมาตรการและแผนปฏิบัติ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการก่อสร้างสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว
(เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

มาตรการและแผนปฏิบัติ ติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	งบประมาณ (บาท)
1. สารแขวนลอยในน้ำทะเล	สถานีตามแนววางสายเคเบิลใต้น้ำ บริเวณเกาะมุกด์ เกาะสุกร และ เกาะลิบง	- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง - 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง - 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	150,000.-
2. อัตราการตกตะกอน	สถานีตามแนววางสายเคเบิลใต้น้ำ บริเวณเกาะมุกด์ เกาะสุกร และ เกาะลิบง	- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง - 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง - 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	200,000.-
3. สภาพแนวปะการัง	แนวปะการังบริเวณด้านทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะมุกด์	- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง - 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง - 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	400,000.-
4. สภาพหน้าทะเล	บริเวณเกาะมุกด์ เกาะสุกร และ เกาะลิบง	- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง - 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง - 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	450,000.-

ตารางที่ 2 (ต่อ)

สรุปมาตรการและแผนปฏิบัติ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการก่อสร้างสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว
(เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

มาตรการและแผนปฏิบัติ ติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	งบประมาณ (บาท)
5. สภาพป่าชายเลน	บริเวณแหลมตาเล๊ะ เกาะสุกร เกาะมุกด์ และเกาะลิบง	- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง - 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง - 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	250,000.-
6. สภาพชุมชนสัตว์ทะเลน้ำดิน	สถานีศึกษาตามแนววงสายเคเบิล ใต้น้ำบริเวณเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง	- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง - 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	250,000.-
7. สถานภาพของระบบนิเวศหาดทราย	บริเวณหาดฉางหลวง หาดทราย เกาะมุกด์ด้านทิศตะวันออก และ ด้านทิศตะวันตก หาดมดตะนอย หาดทรายเกาะลิบงด้านทิศเหนือ หาดทรายเกาะสุกรด้านทิศเหนือ	- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง - 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	200,000.-
8. สถานภาพของสัตว์ทะเลหายาก	สถานีศึกษาตามแนววงสายเคเบิล ใต้น้ำบริเวณเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง	- 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง - 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	600,000.-

ตารางที่ 3

สรุปมาตรการและแผนปฏิบัติการรองรับจากการพัฒนาพื้นที่จนเกินขีดความสามารถ

ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

โครงการการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการก่อสร้างสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว

(เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

มาตรการและแผนปฏิบัติการ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	งบประมาณ (บาท)
1.การจัดตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลให้มีการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดตรัง และแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและทรัพยากรอื่นๆ ในพื้นที่	เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง	ก่อนการวางสายเคเบิลได้นำ และระยะดำเนินการในช่วง 3 ปีแรก	- องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะลิบง และเกาะสุกร - อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสนับสนุนงบประมาณบางส่วนในการจัดตั้งคณะกรรมการ และการจัดประชุมประมาณ 300,000.- บาท
2. จัดทำแผนแม่บทการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้การใช้พลังงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง	ก่อนการวางสายเคเบิลได้นำ	- องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะลิบง และเกาะสุกร - อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม	อบต./อุทยานฯ จัดงบประมาณขึ้นเพื่อใช้จัดทำแม่บทการอนุรักษ์พลังงาน และการประเมินผล

ตารางที่ 3 (ต่อ)

สรุปมาตรการและแผนปฏิบัติการรองรับจากการพัฒนาพื้นที่จนเกินขีดความสามารถ

ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

โครงการการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการก่อสร้างสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว

(เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

มาตรการและแผนปฏิบัติการ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	งบประมาณ (บาท)
3. จัดทำแผนปฏิบัติการจัดการพื้นที่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง	ก่อนการวางสายเคเบิลได้ น้ำ และระยะดำเนินการ ในช่วง 3 ปีแรก	- องค์การบริหารส่วนตำบล เกาะลิบง และเกาะสุกร - อุทยานแห่งชาติหาดเจ้า ใหม่	- อบต./อุทยานฯ จัดงบประมาณ ขึ้นเพื่อใช้จัดทำแผนปฏิบัติการ จัดการพื้นที่ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม - การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสนับสนุน ทุนการศึกษาวิจัยเพื่อศึกษาถึง ผลกระทบในระยะยาวบริเวณที่มี การวางแนวสายเคเบิลของระบบ นิเวศแนวปะการัง หญ้าทะเล ป่า ชายเลน สัตว์ทะเลหน้าดิน และ สัตว์ทะเลหายาก

ตารางที่ 4

สรุปงบประมาณในการจัดทำแผนปฏิบัติการ และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการก่อสร้างสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว
(เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

รายการ	งบประมาณ (บาท)
1. สารแขวนลอยในน้ำทะเล	150,000.-
2. อัตราการตกตะกอน	200,000.-
3. สภาพแนวปะการัง	400,000.-
4. สภาพหญ้าทะเล	450,000.-
5. สภาพป่าชายเลน	250,000.-
6. สภาพชุมชนสัตว์ทะเลหน้าดิน	250,000.-
7. สถานภาพของระบบนิเวศหาดทราย	200,000.-
8. สถานภาพของสัตว์ทะเลหายาก	600,000.-
9. การจัดตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลให้มีการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนา จังหวัดตรัง และแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและทรัพยากรอื่นๆ ในพื้นที่	300,000.-
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	2,800,000.-

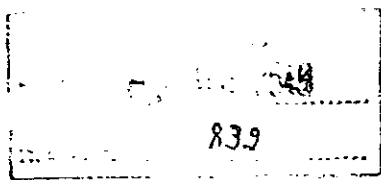
บรรณานุกรม

- กาญจนา อุดยานุโกศล และ ก้องเกียรติ กิตติวัฒนาวงศ์. 2547. คู่มือการจำแนกชนิดโลมาและวาฬในประเทศไทย. สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 62 หน้า.
- กรมควบคุมมลพิษ. 2544. คู่มือการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเล. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว. 74 หน้า.
- Bak, R. P. M. and Engle, M. S. 1979. Distribution, abundance, and survival of juvenile hermatypic corals (Scleractinia) and the importance of life history strategies in the parent coral community. *Mar. Biol.* 54: 341-352.
- Clark, J. R. 1996. Coastal Zone Management Handbook. CRC Press, New York. 697 pp.
- English, S., C. Wilkinson and V. Baker. 1997. Survey Manual for Tropical Marine Resources. Australian Institute of Marine Science, Townsville, 309 pp.
- Holme, A. and A.D. McIntyre. 1984. Methods of the Study of Marine Benthos. 2nd Edition. IBP Handbook 16. Blackwell Scientific Publication, Oxford. 387 pp.
- Phannataewee, W. 2003. Temporal change in macrobenthos communities on sandy shores of Rayong Province. Master's thesis (Biology), Department of Biology, Faculty of Science, Ramkhamhaeng University, Thailand.
- Short, F.T., R. G. Coles, and C. A. Short. 2001. Global Seagrass Research Methods. Elsevier Science B. V., Amsterdam. 473 pp.
- http://www.abbcoboom.com/products/curtains/mark_1_2_3.html
- <http://www.boomenviro.com/containment/turbidity.htm>
- <http://www.elastec.com/TURBIDIT.PDF#search='silt%20curtain'>
- http://www.epa.gov/hudson/cng_perl/FP4004.pdf#search='silt%20curtain'
- <http://www.esemag.com/0705/silt.html>
- <http://www.geomembranes.com/projectprint.cfm?productID=67&id=geo>
- <http://www.markleen.net/producte.php?familia=91>
- <http://www.markleen.net/brochures/English/PF%20Silt%20Curtain.pdf>
- <http://www.maccaferri.com.au/wa.asp?idWebPage=12337&idDetails=128>
- <http://www.norlense.no/index.php?siltcurtains>

<http://www.parkersystemsinc.com/siltmaster.htm>

<http://el.erdc.usace.army.mil/elpubs/pdf/doere21.pdf#search='silt%20curtain'>

<http://yosemite.epa.gov/R10/CLEANUP.NSF/ph/gasco+photo+gallery>



11774



ฝ่ายวางแผนระบบไฟฟ้า
วันที่ 1-2 สิงหาคม 2549
เลขที่ 713

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
กองอำนาจการ
วันที่ 28 ก.พ. 2549
เลขที่ 1246
วันที่ 14.00

ที่ ทส 1009/ 1774

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

กรม (ก)
เลขที่ 623 วันที่ 22/2/49

24 กุมภาพันธ์ 2549

เรื่อง แจ้งความเห็นต่อรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการก่อสร้างระบบ
จำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และ
เกาะลิบง จังหวัดตรัง)

เรียน ผู้ว่าการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

อ้างถึง หนังสือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ที่ มท 5303.5/18657 ลงวันที่ 30 กันยายน 2548

ตามหนังสือที่อ้างถึง การไฟฟ้าส่วนภูมิกาส่งรายงานการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มี
ไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง) ซึ่งจัดทำโดยมหาวิทยาลัยรามคำแหง
ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาแล้วมีความเห็น
ดังนี้

1. รายละเอียดโครงการยังขาดความชัดเจนในหลายด้าน เช่น รายละเอียดก่อสร้าง
สถานีไฟฟ้าบนฝั่ง การเลือกจุดที่ตั้ง การขนส่งเครื่องจักร - อุปกรณ์ การเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง จุดขึ้น
- ลงสายเคเบิล ทางเลือกวิธีการก่อสร้างช่วงที่อยู่ใกล้แนวปะการังนอกจากวิธีการพันทราย เทคนิค
วิธีการวางสายเคเบิลใต้น้ำบริเวณใกล้ชายฝั่งและน้ำตื้น เป็นต้น

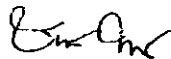
2/ 2. มติ คณะรัฐมนตรี ...

2. มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2535 เรื่อง แผนแม่บทการจัดการปะการังของประเทศ ได้กำหนดเขตการใช้ประโยชน์ในแนวปะการังบริเวณเกาะมุกด์ เกาะลิบง จังหวัดตรัง เป็นเขตท้องที่เยาวชนชาติ โดยห้ามทำการขุดร่องน้ำหรือการเปลี่ยนแปลงพื้นท้องทะเลในระยะ 1 กิโลเมตร จากแนวปะการัง แต่กิจกรรมโครงการโดยเฉพาะบริเวณด้านตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะมุกด์ ซึ่งเป็นเกาะในเขตอุทยานแห่งชาติเจ้าไหม แนวสายเคเบิลใต้น้ำอยู่ห่างจากแนวปะการังประมาณ 380 เมตร ซึ่งเป็นการดำเนินการที่อาจขัดต่อแผนแม่บทการจัดการปะการังของประเทศดังกล่าว

3. โครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบโดยตรงต่อทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการ และมีแนวโน้มจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน การใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ และการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมจนเกินขีดความสามารถในการรองรับการพัฒนาของพื้นที่ แต่มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการ รวมถึงการกำกับ ดูแล การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานฯ ไม่มีความชัดเจนในทางปฏิบัติ และไม่มีมาตรการรองรับผลกระทบจากการพัฒนาพื้นที่จนเกินขีดความสามารถในการรองรับของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการในพื้นที่ดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายพนันท์ ทองธวัช)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

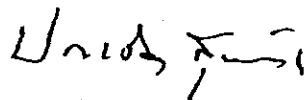
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 02 265 6628

โทรสาร 02 265 6616

สกน.(ก)



(นายประเจิด สุขแก้ว)
ผอ.

- 1 ส.ค. 2549

- รศ.ร.

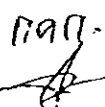
- กก.ก. ปะสิณ

วิ พิณ (นายไมตรี ลักขณโกศล)

รณ.(จ)

- 2 ส.ค. 2549

- 2 ส.ค. 2549



สกน.(ก) - 2 ส.ค. 2549

สกน.(ก) - 2 ส.ค. 2549



รายงานการศึกษาความเหมาะสม

โครงการ

ก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ

ไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว

(เกาะมุกด์ เกาะสุกร เกาะลิบง จังหวัดตรัง)



สรุปย่อ

โครงการ

ก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ
ไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว

(เกาะมุกด์ เกาะสุกร เกาะลิบง จังหวัดตรัง)

สรุปย่อโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว
(เกาะมุกด์ สุกร และลิบง จังหวัดตรัง)

1. ชื่อโครงการ

โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ สุกร และลิบง จังหวัดตรัง)

2. ระยะเวลาดำเนินการ

2550 - 2551

3. หน่วยงานรับผิดชอบ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

4. วัตถุประสงค์

- 1) พัฒนาระบบไฟฟ้า เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและความมั่นคงในการจ่ายไฟฟ้า เพื่อรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นของเกาะต่างๆ ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ และมีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจค่อนข้างสูง
- 2) เพื่อลดปัญหาและค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติการและบำรุงรักษาโรงจักรไฟฟ้าดีเซล ซึ่งมีต้นทุนสูง

5. หลักการและเหตุผล

เนื่องจากสภาพเศรษฐกิจ และธุรกิจท่องเที่ยว ของเกาะดังกล่าวข้างต้น ได้เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ทำให้ความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงขึ้นมาก ประกอบกับเพื่อให้การจ่ายไฟของเกาะดังกล่าวเป็นไปด้วยความมั่นคง สามารถสำรองการจ่ายไฟได้อย่างเพียงพอ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ได้ตระหนักถึงภาระหน้าที่ในอันที่จะให้บริการกระแสไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอ และมีความมั่นคงในการจ่ายไฟสูงบนเกาะดังกล่าว ซึ่งเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวและธุรกิจที่สำคัญ ให้สอดคล้องตามทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 ที่กำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบไฟฟ้าให้กระจายการพัฒนาโครงสร้างที่มีคุณภาพ เชื่อมโยงเมืองชนบท และชุมชนอย่างทั่วถึง และเพียงพอ รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพ และคุณภาพการให้บริการ และสนับสนุนการลงทุนภาคเอกชน เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อการพัฒนาธุรกิจและการท่องเที่ยวบนเกาะดังกล่าว

สรุปย่อโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว
(เกาะมุกด์ สุกร และลิบง จังหวัดตรัง)

6. ขอบเขตของงาน

ก่อสร้างเชื่อมโยงระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำระบบ 33 kV จาก
แผ่นดินใหญ่ไปยังเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จ.ตรัง

7. ปริมาณงาน

เกาะ	ก่อสร้างสายเคเบิลได้นำระบบ 33 kV (วงจร-กม.)	ปรับปรุงระบบจำหน่าย (วงจร-กม.)
1) มุกด์	7	2
2) สุกร	5	2
3) ลิบง	5	2
รวม	17	6

8. แผนการดำเนินงาน

ตามแผนงานโครงการจะดำเนินการระหว่างปี 2550 – 2551 โดยปีแรกจะเป็น
การเตรียมดำเนินการ เช่น การจัดหาที่ดิน การสำรวจออกแบบ การจัดเตรียมเอกสารประกวด
ราคาและจ้างเหมา ส่วนปีหลังจะเป็นการดำเนินการก่อสร้าง

9. ค่าใช้จ่ายโครงการ

ใช้เงินลงทุนรวมทั้งสิ้น 338 ล้านบาท

10. เงินลงทุน

10.1 แหล่งที่มาของเงินลงทุน

- เงินกู้ในประเทศ/ระดมทุน	253	ล้านบาท
- เงินรายได้ กฟภ.	85	ล้านบาท
รวม	338	ล้านบาท

สรุปย่อโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว
(เกาะมุกด์ สุกร และลิบง จังหวัดตรัง)

10.2 ความต้องการเงินลงทุนรายปี

หน่วย : ล้านบาท

ปีงบประมาณ	เงินกู้ในประเทศ/ ระดมทุน	เงินรายได้ กฟภ.	รวม
2549	76	26	102
2550	177	59	236
รวม	253	85	338

11. ผลตอบแทนโครงการ

เกาะ	PV Saving (ล้านบาท)	EDR (%)
1) เกาะมุกด์ จ.ตรัง	54	11.25
2) เกาะสุกร จ.ตรัง	121	19.26
3) เกาะลิบง จ.ตรัง	86	16.14
เฉลี่ย	261	15.12

12. ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1. เพิ่มขีดความสามารถ และความมั่นคงของระบบไฟฟ้าบนเกาะต่างๆ ให้สามารถจ่ายไฟได้อย่างเพียงพอ และมีคุณภาพเชื่อถือได้
2. สามารถให้บริการกระแสไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดปัญหาไฟฟ้าตก ไฟฟ้าดับ และหน่วยสูญเสียในระบบไฟฟ้า
3. ลดปัญหาใน การปฏิบัติการ และบำรุงรักษาของระบบไฟฟ้า
4. ลดค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิงที่ใช้ผลิตไฟฟ้า ด้วยโรงจักรไฟฟ้าดีเซล
5. สนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยเฉพาะการท่องเที่ยวตามนโยบายของ

รัฐบาล

13. การบริหารโครงการ

13.1 การจัดโครงสร้างองค์กรเพื่อใช้ในการบริหารโครงการ

กฟภ. จะเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการตามโครงการทั้งหมดโดยจะตั้งสำนักงานโครงการขึ้น ประกอบด้วยผู้อำนวยการโครงการ และวิศวกรประจำโครงการ ซึ่งมีประสบการณ์ในการดำเนินการโครงการต่างๆ ของ กฟภ. มาแล้ว

สำนักงานโครงการจะดำเนินการประสานกับฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องคือ ฝ่ายวางแผนระบบไฟฟ้า ฝ่ายออกแบบสถานีและสายส่ง ฝ่ายพัฒนาระบบไฟฟ้า ฝ่ายจัดหา ฝ่ายก่อสร้างสถานีไฟฟ้า ฝ่ายก่อสร้างระบบไฟฟ้า ฝ่ายบริหารโครงการ ฝ่ายควบคุมระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย ฝ่ายออกแบบงานโยธา ฝ่ายสื่อสารและโทรคมนาคม ฝ่ายเศรษฐกิจและงบประมาณ ฝ่ายบัญชีและฝ่ายการเงิน ตลอดจนการไฟฟ้าเขตและการไฟฟ้าจังหวัด เพื่อการออกแบบกำหนดรายละเอียดเพื่อการจัดซื้อ การจ้างเหมา และการควบคุมการก่อสร้าง

การออกแบบรายละเอียดสายส่งและสถานีไฟฟ้า จะเป็นไปตามมาตรฐานของ กฟภ. โดยฝ่ายที่เกี่ยวข้องในสำนักงานโครงการ จะเป็นผู้พิจารณาปรับปรุงมาตรฐานเดิมให้มีความเหมาะสมในการประยุกต์ใช้งานต่อไป

13.2 การจัดท้าวัดอุปกรณ์และจ้างเหมาดำเนินการ

วัสดุอุปกรณ์ที่ต้องการจัดซื้อ รวมทั้งการจ้างเหมาดำเนินการในงานบางลักษณะ จะพิจารณาดำเนินการตามข้อบังคับว่าด้วยการจัดซื้อและการจ้างเหมาของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และ/หรือ ตามเงื่อนไขของสถาบันเงินกู้

สำนักงานโครงการจะเป็นผู้จัดเตรียมรายละเอียดทางเทคนิคของเอกสารประกวดราคา ตลอดจนทำการประเมินรายละเอียดต่างๆ ของผู้เสนอราคาทั้งทางด้านเทคนิคและการเงิน

13.3 การก่อสร้าง

งานก่อสร้างสายเคเบิลได้นำระบบ 33 เควี จะทำการจ้างเหมาเอกชนดำเนินการ หรืออาจจะดำเนินการจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Turnkey) ทั้งหมดโดยมีวิศวกรและเจ้าหน้าที่จากสำนักงานโครงการทำหน้าที่ควบคุมการดำเนินการอย่างใกล้ชิด สำหรับงานก่อสร้างระบบจำหน่าย 33 เควี บนแผ่นดินใหญ่ และบนเกาะสำหรับเชื่อมโยงกับระบบจำหน่ายเดิม กฟภ. จะดำเนินการก่อสร้างเอง

13.4 การติดตามและประเมินผลโครงการ

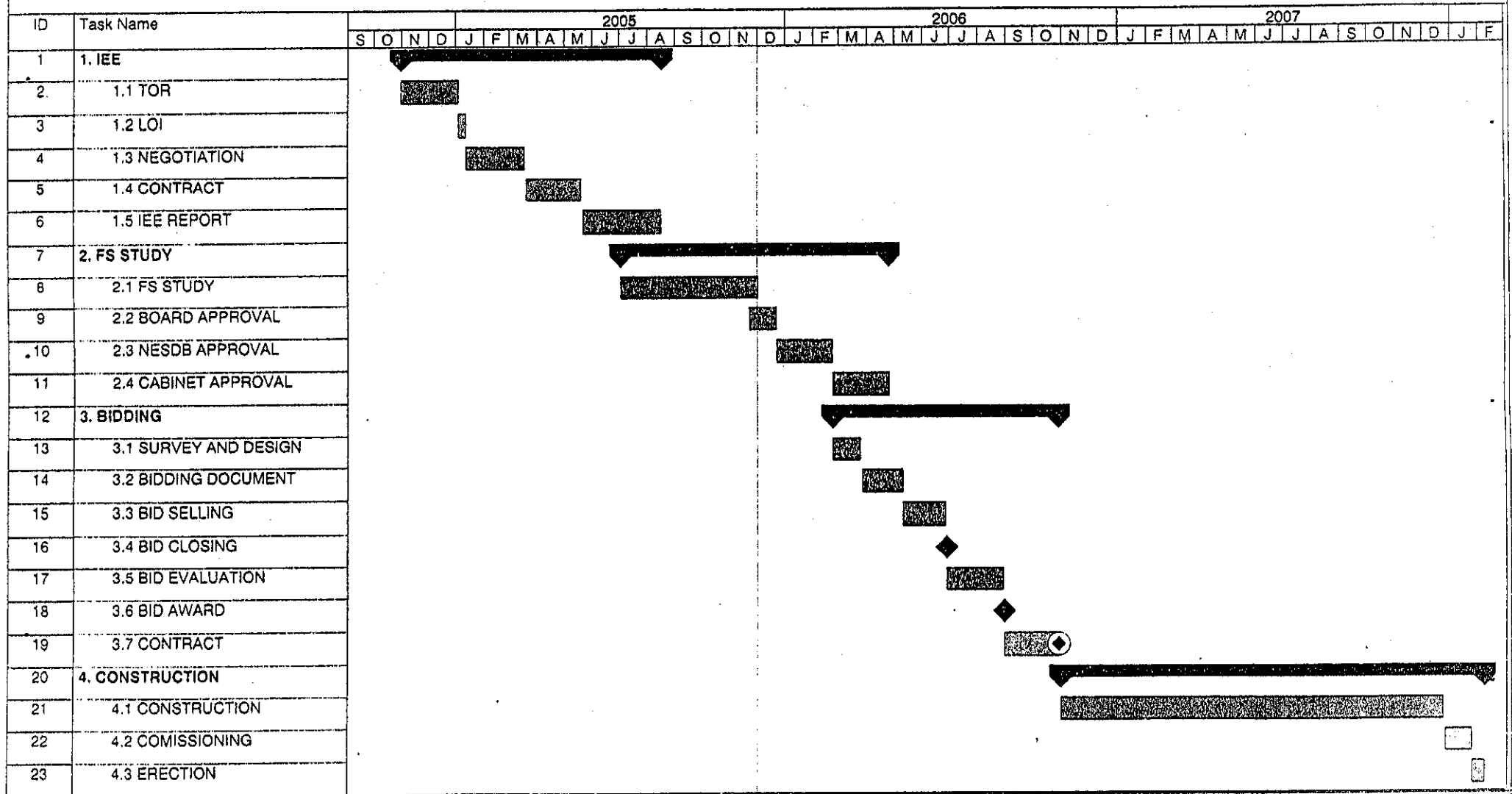
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะติดตามและประเมินผลโครงการตลอดช่วงเวลาของการดำเนินการโครงการ โดยสำนักงานโครงการจะจัดทำรายงานผลความก้าวหน้าทุกระยะ 3 เดือน ส่งให้ผู้บริหารระดับสูงของ กฟภ. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานงบประมาณ กระทรวงมหาดไทย และสำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง

รายงานผลความก้าวหน้าจะประกอบด้วย สถานะการจัดซื้อ การทำสัญญาซื้อขาย การเบิกจ่ายเงินกู้ ความก้าวหน้าของงานก่อสร้าง ค่าใช้จ่ายต่างๆ และปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการต่างๆ

ในระหว่างการดำเนินงานโครงการ กฟภ. จะติดตามและตรวจสอบความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นจริง กับที่ได้คาดคะเนไว้ตอนเริ่มจัดทำโครงการตลอดเวลา เพื่อปรับแผนดำเนินการเช่น การออกแบบ การกำหนดแผนการก่อสร้าง การจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น ให้สอดคล้องกับ ความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เปลี่ยนไป ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้การดำเนินงานของโครงการบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

SUBMARINE CABLE EXTENSION TO ELECTRIFIED ISLAND PROJECT IMPLEMENTATION SCHEDULE

(KO MOOK, SUKORN, LIBONG TRANG PROVINCE)



Project: Schedule Mook Sukorn Libon
Date: Thu 1/12/05

Task

Split

Progress

Milestone

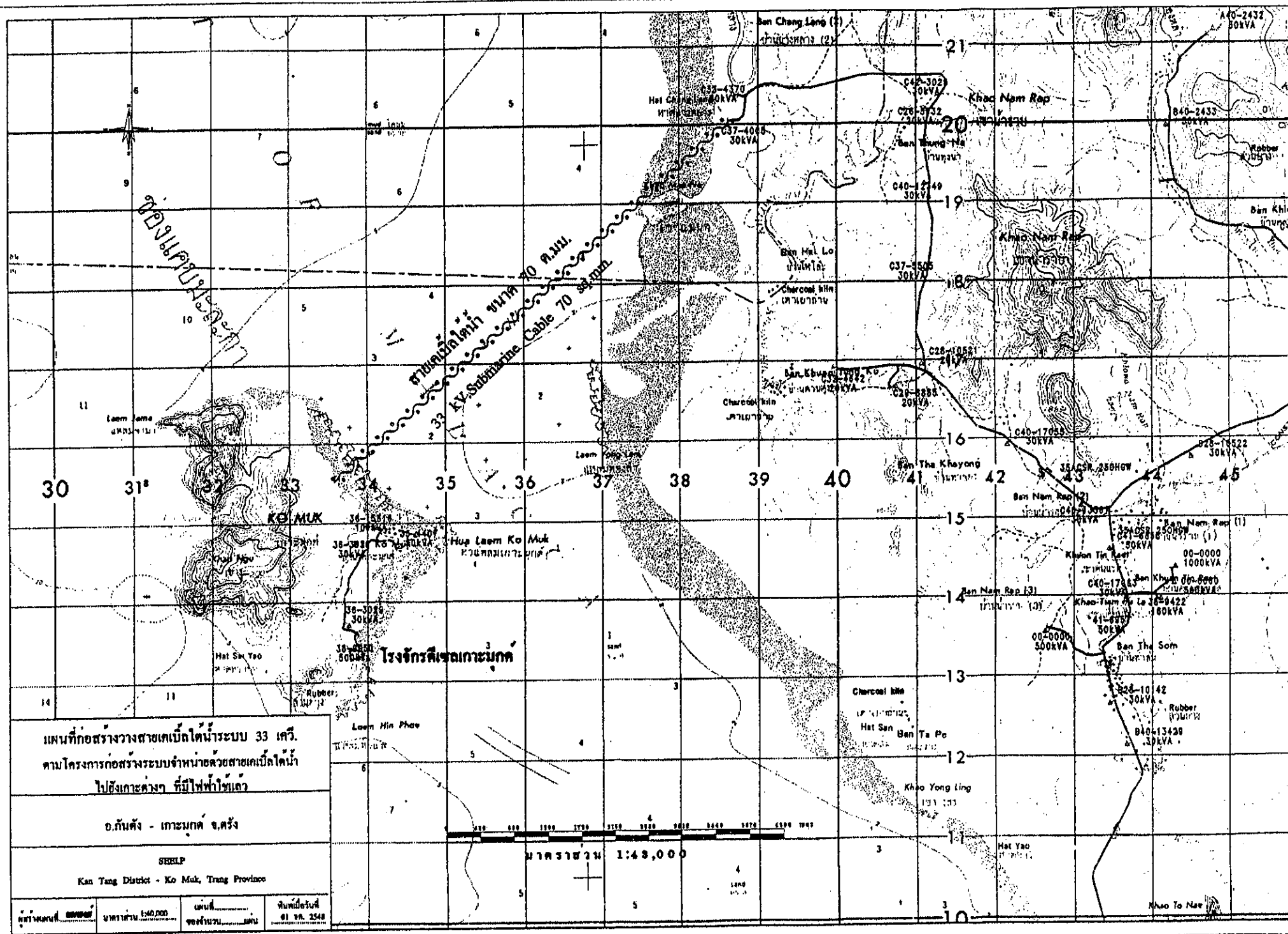
Summary

Project Summary

External Tasks

External Milestone

Deadline

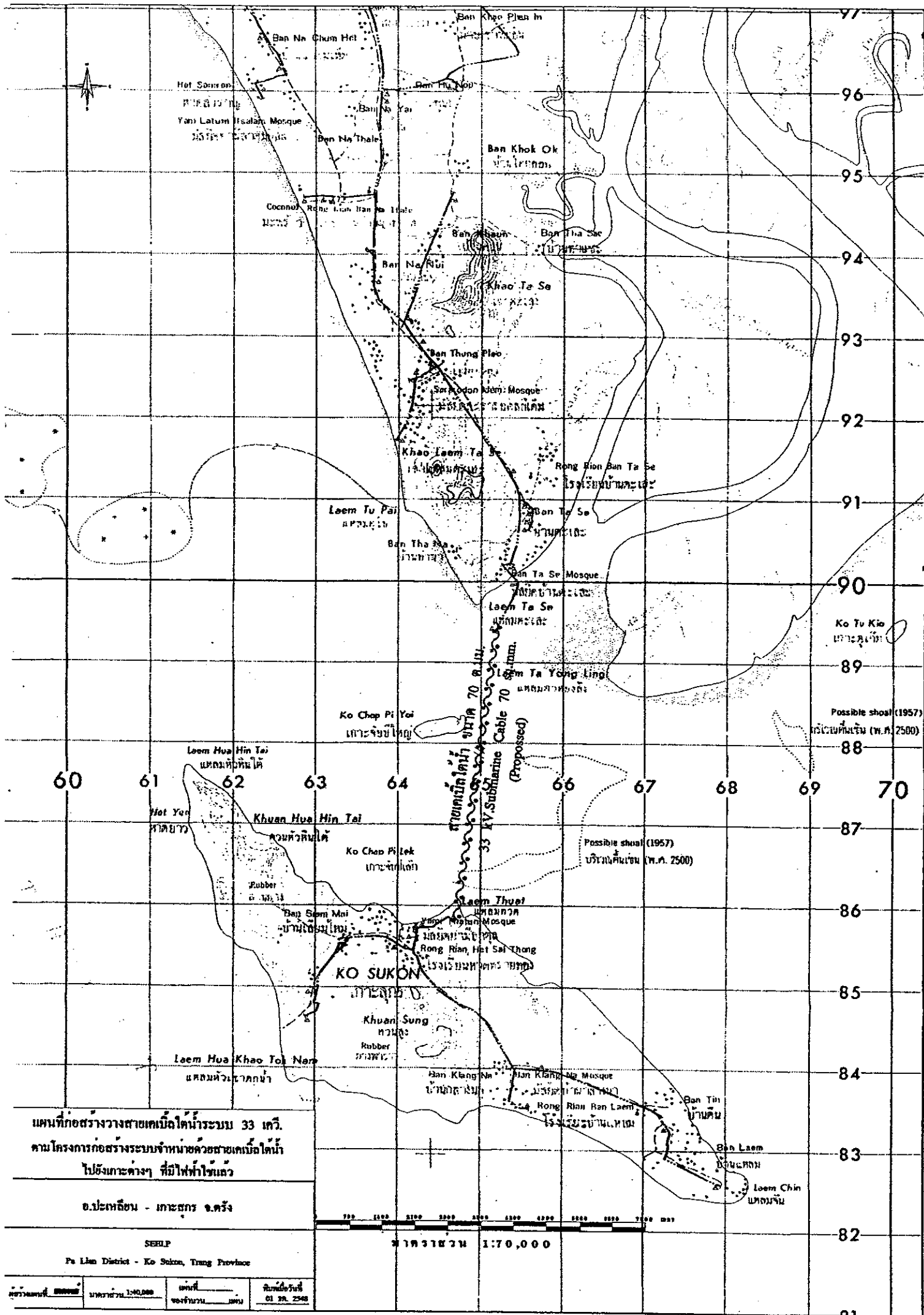


แผนที่ก่อสร้างวางสายเคเบิลใต้น้ำระบบ 33 เค.วี.
ตามโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ
ไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าแล้ว

อ.กันตัง - เกาะมุกด์ ช.ตรัง

SRRLP
Kan Tang District - Ko Muk, Trang Province

หน้างานที่.....	มาตราส่วน 1:40,000	แผนที่.....	วันที่ได้รับ.....
หน้างานที่.....	หน้างานที่.....	หน้างานที่.....	หน้างานที่.....



แผนที่ก่อสร้างวางสายเคเบิลใต้น้ำระบบ 33 เคว.
 ตามโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ
 ไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว

อ.ประสิทธิ์ - เกาะสุกร จ.ตรัง

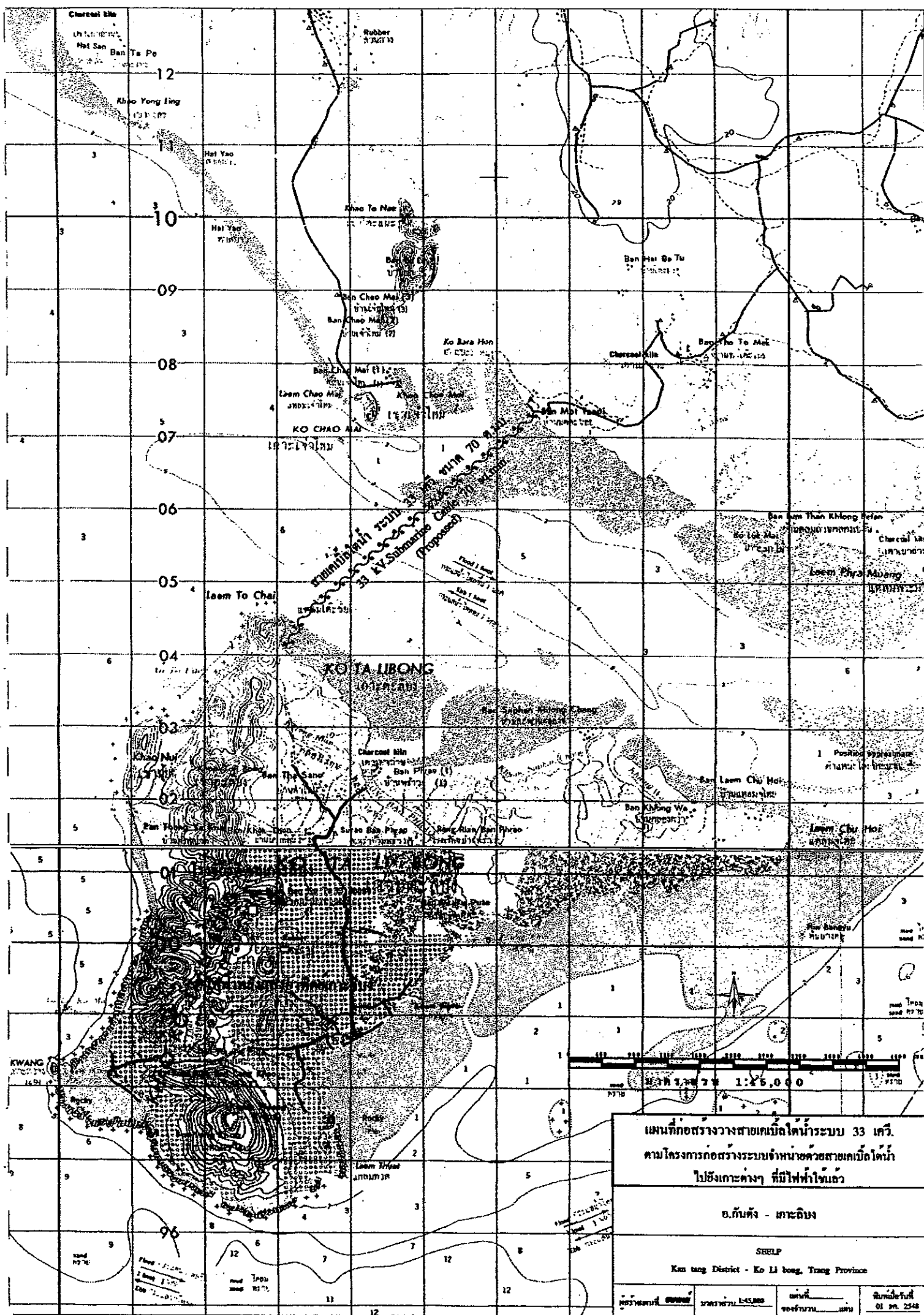
SEHLP

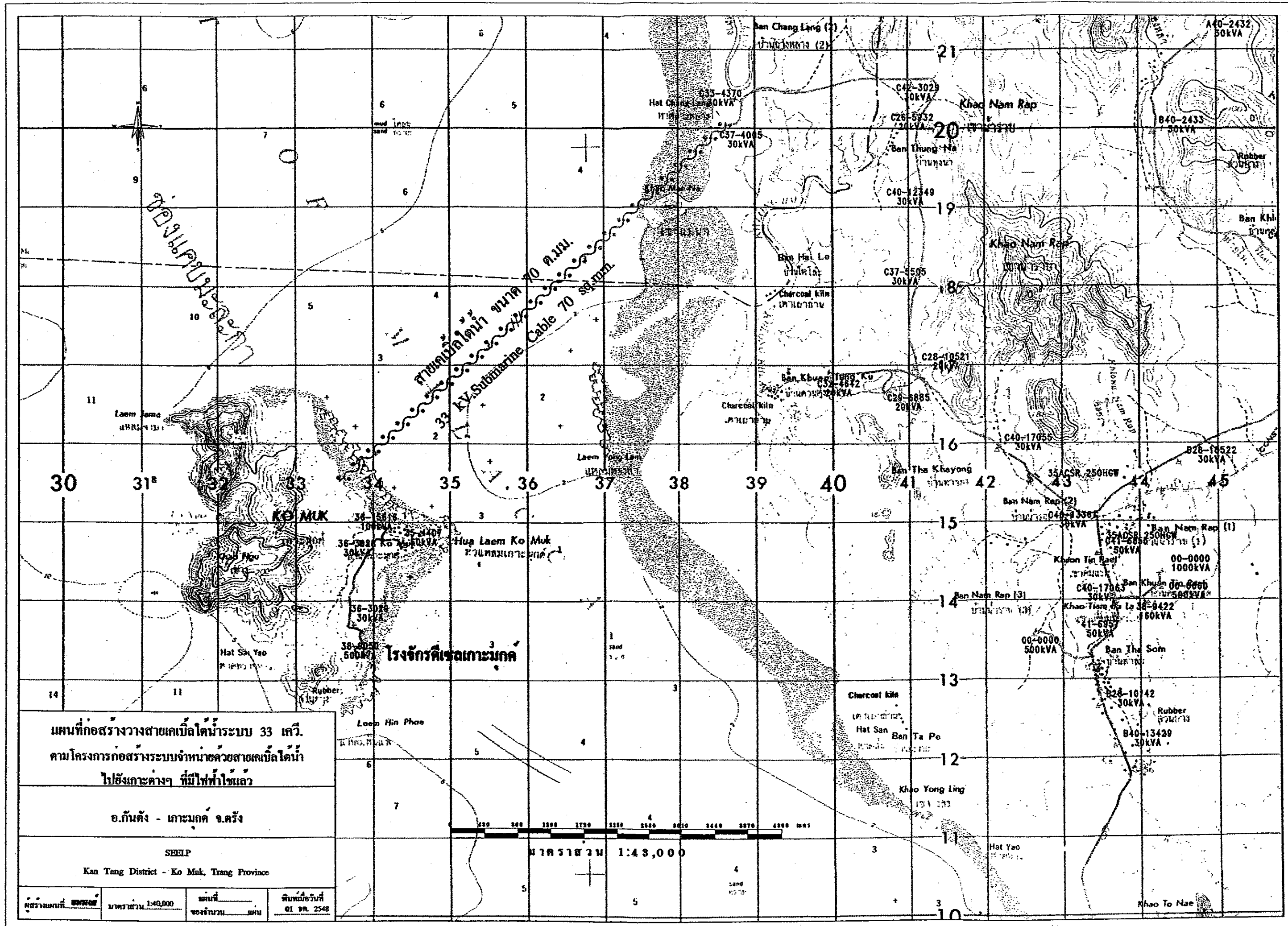
Pa Lam District - Ko Sukon, Trang Province

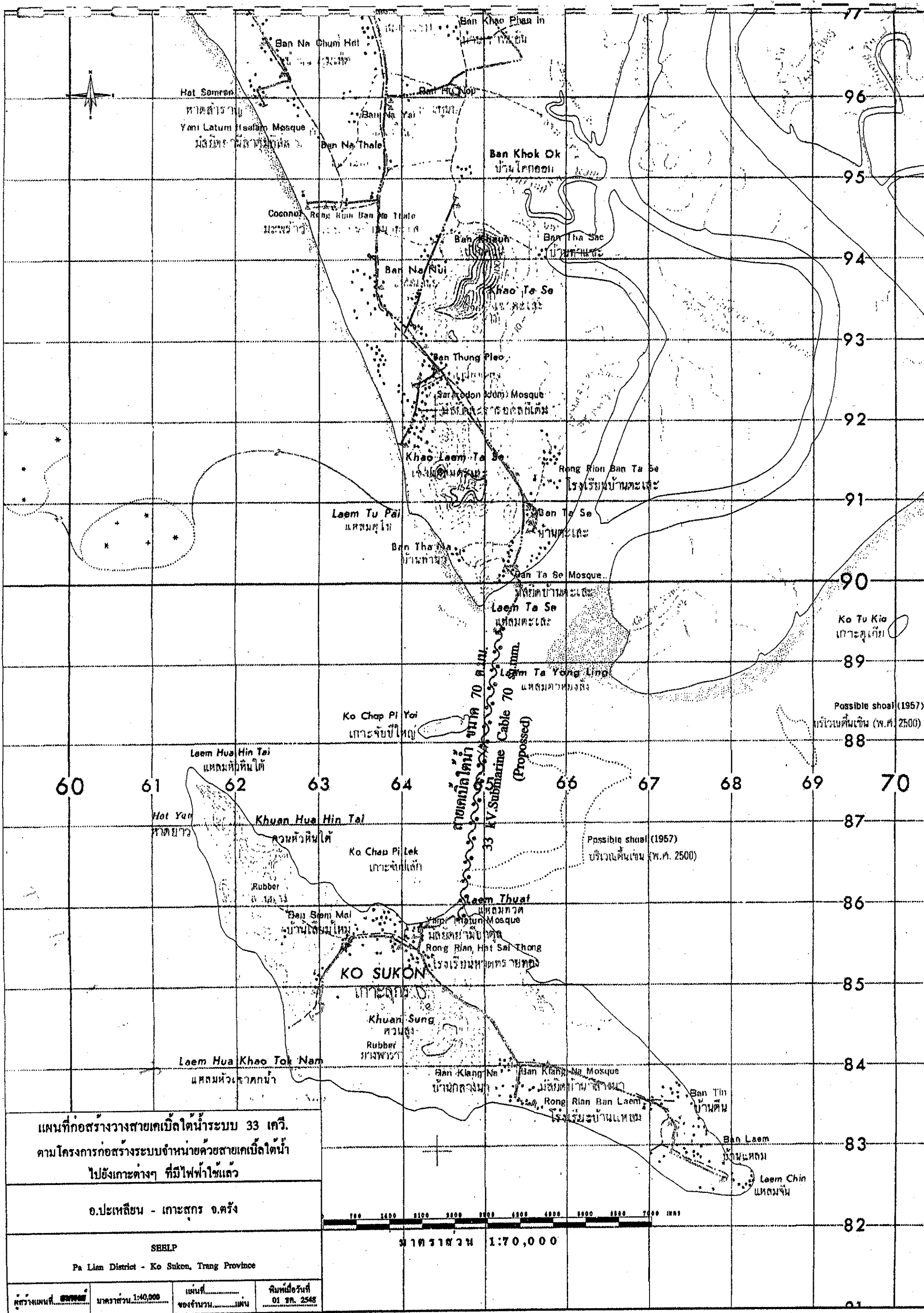
ผู้ร่างแผนที่	ขนาดกระดาษ 1:40,000	แผนที่	วันที่
ผู้ตรวจแผนที่	ขนาดกระดาษ 1:40,000	ผู้ตรวจ	วันที่

วันที่ 01 ต.ค. 2548

มาตราส่วน 1:70,000







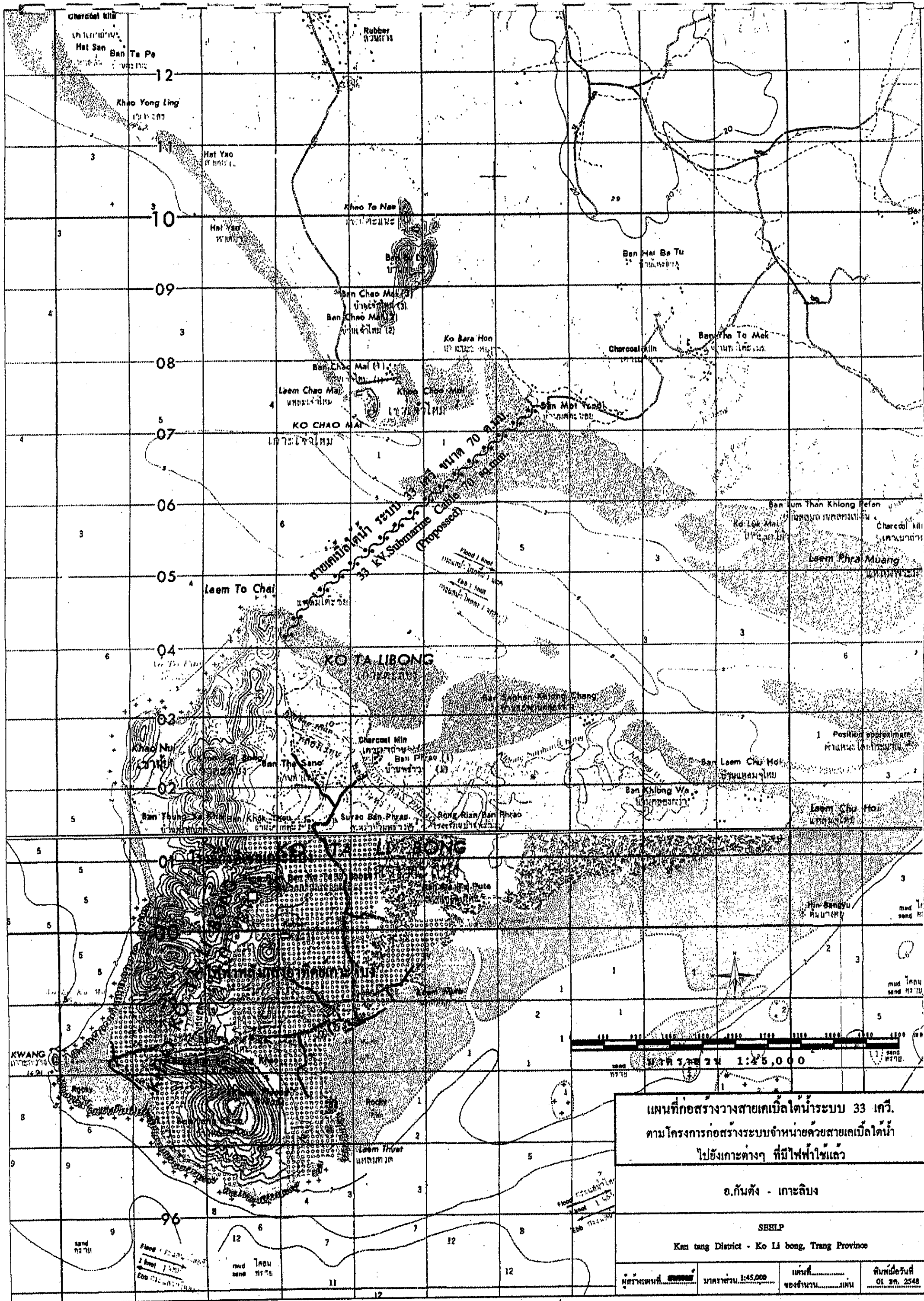
แผนที่ก่อสร้างวางสายเคเบิลใต้น้ำระบบ 33 เควี.
ตามโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ
ไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าแล้ว

อ.ปะเหลียน - เกาะสุกร จ.ตรัง

SBELP

Pa Lian District - Ko Sukon, Trang Province

ผู้ร่างแผนที่: อ.ประจักษ์	มาตราส่วน: 1:40,000	แผนที่:	พิมพ์เมื่อวันที่: 01 ธ.ค. 2548
ตรวจสอบ:	ของจำนวน:	แก้ไข:	



สรุปรายงานการศึกษา

(Executive Summary)

การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

(Initial Environmental Examination: IEE)

โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ

ไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว

(เกาะสุกร จังหวัดตรัง)

เสนอต่อ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

เสนอโดย

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

สิงหาคม 2548

สรุปรายงานการศึกษา

โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยัง
เกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะสุกร จังหวัดตรัง)

สรุปรายงานการศึกษา

โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว
(เกาะสุกร จังหวัดตรัง)

ตามทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ได้กำหนดนโยบายให้กระจายการพัฒนาโครงสร้างที่มีคุณภาพ เชื่อมโยงเมือง ชนบท และชุมชนอย่างทั่วถึงและเพียงพอ รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ และสนับสนุนการลงทุนภาคเอกชน

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ได้ตระหนักถึงภาระหน้าที่ในอันที่จะให้บริการกระแสไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอ และมีความมั่นคงในการจ่ายไฟสูงบนเกาะต่างๆ ซึ่งเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวและธุรกิจที่สำคัญ กฟภ. จึงได้จัดทำโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่างๆ เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อการพัฒนาธุรกิจและการท่องเที่ยวบนเกาะทั้งในระยะสั้นและระยะยาวได้อย่างเหมาะสม

เนื่องจากการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่างๆ มีกิจกรรมต้องวางสายเคเบิลใต้น้ำจากแผ่นดินใหญ่ผ่านท้องทะเลไปยังเกาะต่างๆ ตามแผนงานโครงการ ดังนั้นสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) จึงได้เสนอเป็นหลักการให้ กฟภ. จัดทำรายงานศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination: IEE) ของแนวทางเลือกต่างๆ ของโครงการทุกโครงการ เพื่อให้ประกอบการพิจารณาให้ความเห็นของหน่วยงานเกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ

การศึกษานี้วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination: IEE) ในการดำเนินงานตามโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะสุกร จังหวัดตรัง) ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ดำเนินการศึกษาโดยมหาวิทยาลัยรามคำแหง ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดจนกำหนดแผนงาน และมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบจากการที่ กฟภ. จะเข้าไปดำเนินการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ดังกล่าว ตามหลักการที่ สผ. กำหนด เพื่อประกอบการพิจารณาให้ความเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ

การศึกษานี้วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination: IEE) โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะสุกร จังหวัดตรัง) มีขั้นตอนและรายละเอียดในการดำเนินงานดังนี้

1. ศึกษาองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่ตั้งโครงการ แนวทางในการพิจารณา และนำเสนอทางเลือกของเทคโนโลยีที่ใช้ในการก่อสร้าง เพื่อลดความรุนแรงและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดย

การสำรวจสภาพพื้นที่อย่างละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรม และผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล

2. ศึกษาปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของชายฝั่งทะเล

1. ศึกษาความลาดชันของชายฝั่งทะเล (beach profiles) ตามวิธีมาตรฐาน (Clark, 1996)
2. ศึกษาคุณภาพน้ำทะเล เช่น ความเค็ม อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง และค่าการนำไฟฟ้า ด้วยเครื่องมือ YSI Model 63/100FT
3. ศึกษาทิศทางและอัตราการไหลของกระแสน้ำในบริเวณพื้นที่ศึกษา
4. ศึกษาอัตราการตกตะกอน โดยใช้กับดักตะกอน (sediment trap) ที่ทำจากท่อ PVC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 เซนติเมตร (English *et al.*, 1997) วางกับดักตะกอนในแนวปะการัง และบริเวณที่มีการวางสายเคเบิลใต้น้ำใกล้แนวปะการัง
5. ศึกษาขนาดของอนุภาคตะกอน (grain size) ของพื้นทะเล (Holme and McIntyre, 1984)

3. ศึกษาทรัพยากรชีวภาพ

1. ศึกษาระบบนิเวศแนวปะการัง

- ศึกษาความหลากหลายของชนิดปะการัง การแพร่กระจาย และโครงสร้างชุมชนปะการังด้วยวิธี line intercept transect (English *et al.*, 1997)
- ศึกษาการตายเป็นบางส่วนของโคโลนีปะการัง (partial mortality) โดยใช้วิธี belt transect
- ศึกษาชนิด ขนาด และสภาพของชิ้นส่วนปะการังที่เกิดจากการแตกหัก (coral fragment) โดยวิธี belt transect และ/หรือ random quadrat
- ศึกษาชนิด ปริมาณ และการแพร่กระจายของตัวอ่อนปะการังที่ลงเกาะใหม่ (juvenile colony) โดยวิธี random quadrat และ/หรือ belt transect โดยการดัดแปลงจาก Bak and Engle (1979)
- ศึกษาชนิด ความหนาแน่น และการแพร่กระจายของสิ่งมีชีวิตขนาดใหญ่ (macrobenthos) และเนกตอนในแนวปะการัง (English *et al.*, 1997)
- ศึกษาองค์ประกอบของชุมชนสิ่งมีชีวิตในบริเวณชั้นตะกอน (soft bottom) ของแนวปะการัง (Holme and McIntyre, 1984)

2. ศึกษาแบบนิเวศอื่น ๆ เช่น หาดทราย ป่าชายเลน และแหล่งหญ้าทะเล

(English *et al.*, 1997; Short *et al.*, 2001)

3. บันทึกภาพนิ่ง และเทปวิดีโอใต้น้ำ (Page *et al.*, 2001)

***** 2

การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะสุกร จังหวัดตรัง)

เสนอโดย สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

4. บันทึกจุดพิกัดด้วย GPS

4. ศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน โดยเน้นที่การใช้ประโยชน์จากทรัพยากร เช่น การประมง การท่องเที่ยว ฯลฯ ซึ่งใช้วิธีการสำรวจ การสัมภาษณ์บุคคล หรือกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้อง การประเมินด้วยแบบสอบถาม และการอ้างอิงจากฐานข้อมูล หรือสถิติ

5. ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ มาตรการในการลดผลกระทบ แนวทางในการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม และแนวทางการชดเชยความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น โดยวิเคราะห์และประเมินจากกิจกรรมของโครงการฯ ที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมโดยตรงและทางอ้อม ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

6. ศึกษาและกำหนดแนวทางในการติดตาม และตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากโครงการฯ ในระยะยาว

7. การตรวจสอบข้อจำกัด มาตรการคุ้มครอง พระราชบัญญัติ กฎกระทรวง และประกาศกระทรวง ฯลฯ ที่เกี่ยวข้องกับเกาะต่างๆ และการดำเนินงานของโครงการฯ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมาย

8. การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ ตามกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อสำรวจและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยเน้นกลุ่มเป้าหมายของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่จากโครงการฯ ซึ่งมีรูปแบบการดำเนินงานดังนี้

1. จัดทำแบบสอบถามเพื่อประชาสัมพันธ์และสอบถามความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่เกี่ยวกับแผนการดำเนินงานของโครงการฯ

2. จัดประชุมกลุ่มย่อย ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่จากโครงการฯ ดังนี้

- กลุ่มชาวประมงในพื้นที่
- กลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยว
- องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
- เจ้าหน้าที่ภาครัฐจากส่วนกลางและส่วนภูมิภาค
- องค์การเอกชนที่เกี่ยวข้อง
- ประชาชนทั่วไปในพื้นที่

สรุปผลการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะสุกร จังหวัดตรัง)

1. ผลการศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเล

1.1 หาดทราย

หาดทรายบริเวณเกาะสุกรเมื่อน้ำลงต่ำสุดหาดจะมีกว้างประมาณ 20 เมตร หาดมีขนาดอนุภาคเม็ดทรายโดยเฉลี่ย (median grain size) 0.33 มิลลิเมตร และสิ่งมีชีวิตชนิดเด่นที่พบได้แก่ ปูทหาร (*Dotilla* sp.) กลุ่มไส้เดือนทะเล (polychaetes) กลุ่มหอยสองฝา เช่น หอยเสียบ (*Donax* spp.) กลุ่มหอยฝาเดียว และเหรียญทะเล (sand dollars)

1.2 หญ้าทะเล

จากการสำรวจของคณะทำงานบริเวณอ่าวเสียมใหม่พบหญ้าทะเล 2 ชนิด ได้แก่ หญ้าชะเงาใบฟันเลื่อย (*Cymodocea serrulata*) และหญ้าคาทะเล (*Enhalus acoroides*) กระจายเป็นหย่อม ๆ โดยมีขนาดพื้นที่กว้างประมาณ 0.5-2 เมตร และมีพื้นที่ปกคลุมของหญ้าทะเลประมาณ 5 เปอร์เซ็นต์ สภาพของตะกอนพื้นทะเลส่วนใหญ่มีลักษณะทรายปนเป็นโคลน มีขนาดอนุภาคเม็ดทรายเฉลี่ย (median grain size) 0.16 มิลลิเมตร และน้ำทะเลมีความขุ่นสูง สัตว์ทะเลหน้าดินขนาดใหญ่ที่พบ คือ หอยจอบ (*Pinna* spp.) ปลิงทะเล (*Holothuria* spp.) หอยชักตีน (*Strombus canarium*) ปากกาทะเล (sea pen) ดอกไม้ทะเล (tube anemones) หอยขี้นก (*Cerithium* spp.) เหรียญทะเล (sand dollars) และปูเสฉวน (hermit crab)

1.3 ป่าชายเลน

ป่าชายเลนบริเวณแหลมตาเสะมีพรรณไม้ชายเลนชนิดเด่น ได้แก่ โกงกางใบใหญ่ (*Rhizophora mucronata*) แสมทะเล (*Avicennia marina*) และแสมขาว (*Avicennia alba*) ส่วนป่าชายเลนบนเกาะสุกร พบบริเวณแหลมทวด ซึ่งลักษณะของป่าชายเลนมีการแพร่กระจายของพรรณไม้ไม่หนาแน่นมากนัก พรรณไม้ชนิดเด่นที่พบได้แก่ แสมทะเล (*Avicennia marina*) แสมขาว (*Avicennia alba*) แสมดำ (*Avicennia officinalis*) และลำแพนทะเล (*Sonneratia griffithii*) สัตว์ทะเลขนาดใหญ่ชนิดเด่นที่พบในป่าชายเลนทั้งสองฝั่งเหมือนกัน ได้แก่ ปูแสม (*Sesamar* spp.) ปูก้ามดาบ (*Uca* spp.) สิ่งมีชีวิตชนิดอื่น ๆ ได้แก่ กลุ่มหอยฝาเดียว เช่น หอยขี้นก (*Cerithidae* spp.) กลุ่มหอยสองฝา (bivalve) กลุ่มไส้เดือนทะเล (polychaetes) เป็นต้น

1.4 ปะการัง

จากการสำรวจของคณะทำงานไม่พบแนวปะการังบริเวณสถานที่ศึกษา แต่พบโคโลนีของปะการังที่ลงเกาะบนพื้นแข็งชนิดต่าง ๆ ได้แก่ ฟันหิน ก้อนหิน และเปลือกหอย โดยพบปะการังกระจายเป็นหย่อม ๆ มีพื้นที่ปกคลุมน้อยกว่า 1 เปอร์เซ็นต์ ปะการังที่พบเป็นปะการังที่มีความทนต่อความขุ่นของน้ำ

ทะเล ได้แก่ ปะการังดอกไม้ (*Goniopora* spp.) ปะการังโตน (*Porites lutea*) ปะการังช่องเหลี่ยม (*Favites* spp.) และปะการังจาน (*Turbinaria* sp.) สภาพพื้นทะเลเป็นทรายหยาบปนโคลนและมีเปลือกหอยผสมอยู่ โดยมีขนาดอนุภาคเม็ดทรายเฉลี่ย (median grain size) 0.35 มิลลิเมตร สิ่งมีชีวิตชนิดเด่นอื่น ๆ ที่พบ ได้แก่ หอยจอบ (*Pinna* spp.) ฟองน้ำ ปากกาทะเล (sea pens) และกัลปังหา (sea fans)

1.5 สัตว์ทะเลหายาก

จากการสำรวจในภาคสนามภายใต้โครงการฯ พบโลมาหลังโหนกหรือโลมาเผือกจำนวน 3-5 ตัว บริเวณท่าเรือแหลมตาชะ นอกจากนี้รายงานฉบับสมบูรณ์ได้รวบรวมข้อมูลสัตว์ทะเลหายากที่มีรายงานการพบในบริเวณพื้นที่ศึกษาด้วย

2. การวิเคราะห์ประเด็นสำคัญและสรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม: คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

จากการสำรวจข้อมูลโดยการประชุมกลุ่มย่อย และแบบสอบถามด้านเศรษฐกิจและสังคม คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนบริเวณเกาะสุกร จังหวัดตรัง สามารถสรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังนี้

ประเด็นสำคัญ	ผลที่ได้
ระยะเวลาที่ผู้อาศัยอยู่บนเกาะ	ส่วนใหญ่อาศัยอยู่บนเกาะสุกรนานกว่า 20 ปี (92%)
กลุ่มผู้ให้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์	ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกร (29%) ชาวประมงในพื้นที (27%) และค้าขาย (25%)
การศึกษาของประชาชน	ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา (70%) และมัธยมศึกษาตอนต้น (15%)
รายได้	รายได้ของผู้อาศัยบนเกาะสุกรโดยส่วนใหญ่มีรายได้ประมาณ 5,000 บาทต่อเดือน (60%) และ 5,001-10,000 บาทต่อเดือน (31%)
การมีไฟฟ้าใช้	ผู้อาศัยบนเกาะสุกรทั้งหมดมีไฟฟ้าใช้ ซึ่งได้จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (จากเครื่องปั่นไฟฟ้า)
อัตราค่าไฟฟ้าหรือค่าน้ำมัน	อัตราค่าไฟฟ้า หรือค่าน้ำมันที่ต้องจ่ายอยู่ในช่วง 1-250 บาทต่อเดือน (77%) และ 251-500 บาทต่อเดือน (18%)
ผลกระทบด้านเศรษฐกิจต่อประชาชนที่อาศัยบนเกาะสุกร	ส่วนใหญ่ตอบว่ามีผลกระทบด้านเศรษฐกิจต่อประชาชน คือ เศรษฐกิจดีขึ้น (51%) มีอาชีพและธุรกิจใหม่เกิดขึ้น (30%)
ผลกระทบด้านการประกอบอาชีพต่อประชาชนที่อาศัยบนเกาะสุกร	ส่วนใหญ่ตอบว่ามีงานทำมากขึ้น (61%) และสะดวกสบายขึ้น (28%)
ผลกระทบด้านสังคมต่อประชาชนที่อาศัยบนเกาะสุกร	ส่วนใหญ่ตอบว่ามีความสะดวกสบายมากขึ้น (42%) และได้รับรู้ข่าวสารเหตุการณ์มากขึ้น (30%)
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	ส่วนใหญ่ตอบว่าไม่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (97%)
การก่อให้เกิดมลพิษในทะเล	ส่วนใหญ่ตอบว่าไม่ก่อให้เกิดมลพิษในทะเล (97%)
การวางสายเคเบิลใต้น้ำ	ทั้งหมดเห็นว่าสมควรวางสายเคเบิลใต้น้ำ และต้องการให้มีโครงการเกิดขึ้นโดยเร็ว
ความเหมาะสมของบริเวณที่สายเคเบิลใต้น้ำขึ้นฝั่ง	ทั้งหมดเห็นว่าบริเวณที่สายเคเบิลขึ้นฝั่งเหมาะสมแล้ว
ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมกลุ่มย่อย และแบบสอบถาม	ต้องการให้มีโครงการเกิดขึ้นโดยเร็ว และควรมีระบบรักษาความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าเพื่อป้องกันอันตราย

3. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination: IEE) โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะสุกร จังหวัดตรัง) นั้น จำเป็นต้องศึกษาวิเคราะห์กฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานของโครงการฯ ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 ได้บัญญัติถึงสิทธิ หน้าที่ และเสรีภาพของประชาชน นับตั้งแต่ระดับประชาชน ชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิม ธุรกิจเอกชน และองค์การพัฒนาเอกชน ที่จะมีส่วนร่วมในการพิทักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งกำหนดบทบาท อำนาจ และหน้าที่แก่ภาครัฐ ทั้งส่วนราชการ ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่นที่จะดูแล จัดการ และคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้นได้ถูกบรรจุไว้ในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (มาตรา 46 – 51) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่จะช่วยวางแผนและตัดสินใจเพื่อการคุ้มครองและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการหรือกิจการที่จะเกิดขึ้น นอกจากนี้ยังมีระเบียบ กฎหมาย พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ และมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรหญ้าทะเล ป่าชายเลน และสัตว์ทะเลหายาก เช่น พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 พระราชบัญญัติการประมง 2490 พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ฯลฯ ซึ่งได้อธิบายรายละเอียดไว้ในรายงานฉบับสมบูรณ์

4. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การพิจารณาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะสุกร จังหวัดตรัง นั้น ต้องพิจารณาจากผลกระทบทั้งในช่วงระยะดำเนินการวางสายเคเบิลได้นำ และในช่วงระยะดำเนินการจ่ายกระแสไฟฟ้า ซึ่งโดยภาพรวมแล้ว จะมีผลกระทบที่ชัดเจนเฉพาะในช่วงระยะดำเนินการวางสายเคเบิลได้นำเท่านั้น คณะผู้ศึกษาได้ประเมินผลกระทบที่อาจขึ้น 4 ด้าน ได้แก่

4.1 ทรัพยากรทางกายภาพ

4.2 ทรัพยากรทางชีวภาพ

4.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

4.4 คุณค่าคุณภาพชีวิต

4.1 ทรัพยากรทางกายภาพ

จะมีผลกระทบเฉพาะในช่วงระยะดำเนินการวางสายเคเบิลได้นำเท่านั้น ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นมีดังนี้

คุณภาพน้ำทะเล

เกิดการฟุ้งกระจายของชั้นตะกอน และเพิ่มปริมาณตะกอนแขวนลอยในน้ำ แต่ในสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่วางสายเคเบิลได้นำเกาะสุกรอยู่บริเวณปากแม่น้ำ น้ำทะเลมีความขุ่นสูงอยู่แล้ว อย่างไรก็ตามผลกระทบจากการวางสายเคเบิลจะมีน้อยและภายในระยะเวลาสั้น เนื่องจากสายเคเบิลได้นำมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 15-20 ซม. ใช้พื้นที่ในการเป่าเพื่อวางสายเคเบิลได้นำกว้างประมาณ 30 ซม. และฝังกลบในระดับความลึกของพื้นทะเลประมาณ 1-1.50 เมตร

ในขั้นตอนการวางสายเคเบิลได้นำไม่มีการใช้สารเคมี ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบทางด้านเคมีของน้ำทะเล การเป่าพื้นตะกอนเพื่อฝังกลบสายเคเบิลอาจเพิ่มการละลายของสารบางชนิดในน้ำทะเล แต่ผลกระทบที่เกิดขึ้นยังไม่มีรายงานการศึกษาที่ชัดเจน

4.2 ทรัพยากรทางชีวภาพ

4.2.1 ระบบนิเวศชายหาด

บริเวณชายหาดฝั่งเกาะสุกรมีลักษณะเป็นหาดทรายที่มีขนาดอนุภาคเม็ดทรายละเอียด สิ่งมีชีวิตที่พบมากในบริเวณชายหาด ได้แก่ ปูทหาร (*Dotilla* spp.) กลุ่มไส้เดือนทะเล (polychaetes) กลุ่มหอยสองฝา เช่น หอยเสียบ (*Donax* spp.) กลุ่มหอยฝาเดียว และเหรียญทะเล (sand dollars) ซึ่งจะได้รับผลกระทบโดยตรงจากการวางสายเคเบิล อย่างไรก็ตามประชากรสัตว์เหล่านี้สามารถฟื้นตัวได้เองตามธรรมชาติ

4.2.2 สัตว์ทะเลหน้าดิน

การเป่าพื้นตะกอนเพื่อฝังกลบสายเคเบิล ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอน ซึ่งจะมีผลกระทบต่อสัตว์ทะเลหน้าดินที่อยู่ในบริเวณแนวสายเคเบิล ผลกระทบจึงจำกัดอยู่เฉพาะพื้นที่ และ

ประชากรกลุ่มสัตว์ทะเลหน้าดินสามารถฟื้นตัวเองได้อย่างรวดเร็วจากการฝังกลบของดินตะกอน (Cruz-Motta, 2004) จากการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของการวางสายเคเบิลใน Baltic Sea พบว่าองค์ประกอบของชนิด ความชุกชุม และมวลชีวภาพของสัตว์ทะเลหน้าดินไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญเนื่องจากการวางสายเคเบิล (Andrelewicz et al, 2003)

4.2.3 แนวปะการัง

จากการสำรวจของคณะทำงานไม่พบแนวปะการังบริเวณพื้นที่ศึกษาของเกาะสุกร แต่พบโคโลนีของปะการังที่ลงเกาะบนพื้นแข็งชนิดต่าง ๆ ได้แก่ พื้นหิน ก้อนหิน และเปลือกหอย โดยพบปะการังกระจายเป็นหย่อม ๆ มีพื้นที่ปกคลุมน้อยกว่า 1 เปอร์เซ็นต์ ปะการังที่พบเป็นปะการังที่มีความทนต่อความขุ่นของน้ำทะเล ได้แก่ ปะการังดอกไม้ (*Goniopora* spp.) ปะการังโขด (*Porites lutea*) ปะการังช่องเหลี่ยม (*Favites* spp.) และปะการังจาน (*Turbinaria* sp.) ปะการังจะไม่ได้รับผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของตะกอน เนื่องจากอยู่ห่างจากแนวสายเคเบิลประมาณ 250 เมตร เพราะพื้นทะเลบริเวณแนวสายเคเบิลเป็นทรายหยาบปนโคลนและมีเปลือกหอยผสมอยู่ ดังนั้นถ้ามีการเป่าตะกอนจะตกถึงพื้นทะเลภายในเวลาไม่เกิน 5 นาที ระยะการฟุ้งกระจายของตะกอนน้อยกว่า 200 เมตร ซึ่งปะการังอยู่ไกลจากรังมีการฟุ้งกระจายของตะกอน นอกจากนี้ในสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่วางสายเคเบิลได้นำเกาะสุกรอยู่บริเวณปากแม่น้ำ น้ำทะเลมีความขุ่นสูงปะการังจึงสามารถปรับตัวได้ดี

4.2.4 หญ้าทะเล

หญ้าทะเลบริเวณแนววางสายเคเบิลได้นำเกาะสุกร พบกระจายเป็นหย่อม ๆ ทางฝั่งด้านทิศเหนือ (บริเวณอ่าวเสียมไหม) โดยมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.5-2 เมตร และมีพื้นที่ปกคลุมของหญ้าทะเลประมาณ 5 เปอร์เซ็นต์ สภาพของตะกอนพื้นทะเลส่วนใหญ่มีลักษณะทรายปนเป็นโคลน มีขนาดอนุภาคเม็ดทรายเฉลี่ย (median grain size) 0.16 มิลลิเมตร และน้ำทะเลมีความขุ่นสูง อย่างไรก็ตามเพื่อลดผลกระทบสามารถเลือกวางแนวสายเคเบิลได้นำโดยที่ไม่ผ่านบริเวณหญ้าทะเลได้ หญ้าทะเลที่ใกล้บริเวณแนวสายเคเบิลอาจได้รับผลกระทบจากความขุ่นของน้ำ และการตกทับถมของตะกอนบ้าง แต่เนื่องจากปริมาณตะกอนที่เกิดจากการวางสายเคเบิลมีน้อย และได้รับผลกระทบในช่วงเวลาที่สั้น

4.2.5 ป่าชายเลน

พื้นที่แนววางสายเคเบิลได้นำที่กำหนดไว้เดิมทางฝั่งเกาะสุกรอยู่ในบริเวณป่าชายเลน เพื่อลดผลกระทบจากการวางสายเคเบิลจึงควรเปลี่ยนจุดขึ้นของสายเคเบิลจากแนวที่กำหนดไว้เดิม ดังนี้

- จุดขึ้นฝั่งเกาะสุกรของสายเคเบิลควรเป็นบริเวณหาดทรายที่อยู่ด้านหน้าสถานีไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในบริเวณอ่าวเสียมไหม

4.2.6 แพลงก์ตอน

การฟุ้งกระจายของตะกอนและความขุ่นของน้ำ อาจรบกวนกลุ่มแพลงก์ตอน แต่อยู่ในพื้นที่จำกัด และในช่วงระยะเวลานั้น

4.2.7 ปลา

การฟุ้งกระจายของตะกอน และความขุ่นของน้ำไม่น่าจะมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อปลาและสัตว์น้ำอื่นที่สามารถว่ายน้ำได้ ผลกระทบจากสนามแม่เหล็กของสายเคเบิลที่มีต่อการอพยพของฝูงปลา ยังไม่มีรายงานการศึกษาที่ชัดเจน

4.2.8 สัตว์ทะเลหายาก

- สนามแม่เหล็ก

สนามแม่เหล็กที่เกิดจากสายเคเบิลใต้น้ำ โดยทั่วไปมีค่าน้อยกว่า 50 nT ซึ่งไม่ทำให้เกิดการเกยตื้นของโลมาและวาฬ และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าชนิดนี้มักจะมีกำลังในรัศมีที่ไม่มากกว่า 1 เมตร (Hoffmann et al., 2000)

- ตะกอน

ตะกอนที่เกิดจากการเป่าทราย ไม่น่าจะส่งผลกระทบต่อโลมา วาฬ พะยูน และเต่าทะเล แต่อาจส่งผลให้หญ้าทะเลที่เป็นอาหารของพะยูน และเต่าตนุ ได้รับความเสียหาย

4.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

4.3.1 การท่องเที่ยว

ผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของตะกอนและความขุ่นของน้ำ อาจจะมีผลกระทบต่อการท่องเที่ยวประเภทดำน้ำ แต่ปริมาณตะกอนที่เกิดจากการวางสายเคเบิลมีน้อยและได้รับผลกระทบในช่วงระยะเวลานั้นๆ แต่อย่างไรก็ตามบริเวณเกาะสุกรไม่ได้เป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทดำน้ำที่สำคัญ

4.3.2 การประมง

ผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของตะกอนและความขุ่นของน้ำไม่น่าจะทำให้ทรัพยากรประมงลดน้อยลง การดำเนินงานในการวางสายเคเบิลใช้พื้นที่จำกัด จึงมีผลกระทบต่อพื้นที่ทำประมงน้อย อย่างไรก็ตามบริเวณแหลมตาเสะและฝั่งเกาะสุกรมีการเลี้ยงปลาในกระชัง ดังนั้นในช่วงเวลาดำเนินงานควรแจ้งให้ชาวประมงที่เลี้ยงปลาทราบก่อน

4.3.3 การเดินเรือ

แนววางสายเคเบิลใต้น้ำอยู่ในบริเวณที่มีกิจกรรมการเดินเรือโดยสาร และเรือประมง ฉะนั้นควรแจ้งข้อมูลข่าวสาร รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ ให้กับผู้ใช้เรือโดยสารและชาวประมงทราบก่อน แนววางสายเคเบิลใต้น้ำควรติดตั้งหุ่นบอกตำแหน่งในช่วงระยะดำเนินการฝังสายเคเบิล และระยะดำเนินการจำหน่ายกระแสไฟฟ้า

4.4 คุณค่าคุณภาพชีวิต

จากผลการประชุมกลุ่มย่อยและการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน (รายละเอียดแสดงไว้ในส่วนที่ 4) พบว่าประชาชนทั้งหมดเห็นว่าสมควรวางสายเคเบิลได้นำ เพราะจะทำให้เศรษฐกิจชุมชนดีขึ้นและต้องการให้มีโครงการเกิดขึ้นโดยเร็ว

5. แนวทางพิจารณาในการเลือกบริเวณแนวก่อสร้างสายเคเบิลได้นำที่ก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด

จากการศึกษาความเหมาะสมของแนววางสายเคเบิลได้นำโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อพิจารณาการลดผลกระทบจากการวางสายเคเบิลได้นำบริเวณเกาะสุกรพื้นที่แนววางสายเคเบิลได้นำที่กำหนดไว้เดิมบนฝั่งเกาะสุกรอยู่ในบริเวณป่าชายเลน ดังนั้นเพื่อลดผลกระทบจากการวางสายเคเบิลจึงควรเปลี่ยนจุดขึ้นของสายเคเบิลจากแนวที่กำหนดไว้เดิม ดังนี้

1. จุดขึ้นตามแนวสายเคเบิลได้นำที่กำหนดไว้เดิม
2. จุดขึ้นตามแนวสายเคเบิลได้นำที่กำหนดขึ้นใหม่

เกณฑ์พิจารณา	จุดขึ้นของสายเคเบิลได้นำที่กำหนดไว้เดิม	จุดขึ้นของสายเคเบิลได้นำที่กำหนดขึ้นใหม่
- ความยาวสายเคเบิล	ประมาณ 4.2 กิโลเมตร	ประมาณ 4.3 กิโลเมตร
- ผลกระทบต่อทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	- จุดขึ้นของสายเคเบิลได้นำอยู่ในบริเวณป่าชายเลน - ผ่านกระชังเลี้ยงปลาของชาวบ้าน	แนวสายเคเบิลได้นำไม่ผ่านป่าชายเลนทั้งทางลง และทางขึ้น
- ความเหมาะสมด้านเทคนิคในการวางสายเคเบิล	ไม่มีปัญหาทางด้านการวางสายเคเบิล	ไม่มีปัญหาทางด้านการวางสายเคเบิล
- กิจกรรมการใช้ประโยชน์	การใช้ประโยชน์ด้านการประมงและการคมนาคมคล้ายคลึงกัน	การใช้ประโยชน์ด้านการประมงและการคมนาคมคล้ายคลึงกัน

ดังนั้นควรเลือกจุดขึ้นตามแนวสายเคเบิลได้นำที่กำหนดขึ้นใหม่ ซึ่งเป็นบริเวณที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำ เนื่องจากมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

6. มาตรการและแผนปฏิบัติการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การเลือกเทคนิคและวิธีการวางสายเคเบิลใต้น้ำที่เหมาะสม

6.1 การวางสายเคเบิลใต้น้ำในบริเวณน้ำลึก จะใช้เรือใหญ่บรรทุกทุกสายเคเบิลลอยลำอยู่บริเวณน้ำลึก และใช้เรือเล็กลากสายเคเบิลเข้าฝั่งโดยที่มีผู้ลงมือรองรับสายเคเบิลเป็นระยะ ๆ

6.2 การวางสายเคเบิลใต้น้ำในบริเวณน้ำตื้น จะใช้เรือท้องแบนบรรทุกทุกสายเคเบิลและใช้เรือเล็กลากสายเคเบิลเข้าฝั่งโดยที่มีผู้ลงมือรองรับสายเคเบิลเป็นระยะ ๆ

6.3 การฝังสายเคเบิลใต้น้ำในทะเล จะใช้วิธี water jets เป็นการเป่าลมเพื่อเปิดช่องทราย พร้อมวางสายเคเบิลใต้น้ำ ซึ่งสายเคเบิลมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 15-20 ซม. ใช้พื้นที่ในการเป่าเพื่อฝังกลบสายเคเบิลใต้น้ำกว้างประมาณ 30 ซม. ฝังสายเคเบิลใต้พื้นทะเลลึก 1-1.5 เมตร และทรายจะฝังกลบสายเคเบิลเอง สามารถวางสายเคเบิลได้ระยะทาง 300 เมตร ภายในเวลาหนึ่งชั่วโมง

6.4 ในการปฏิบัติงานวางสายเคเบิลใต้น้ำในช่วงที่เป็นพื้นหินจะใช้วิธีการวางสายเคเบิลไถบนพื้นหินโดยใช้ซีเมนต์แข็งหุ้มทับสายเคเบิลให้ตรึงอยู่กับพื้นหิน ซึ่งสามารถกำหนดแนววางแนวสายเคเบิลไม่ให้ผ่านปะการังได้

6.5 การเป่าลมเพื่อเปิดช่องทรายในการวางสายเคเบิลใต้น้ำจะใช้ระยะเวลาสั้น เพื่อให้มีผลกระทบด้านเสียงในช่วงระยะเวลาก่อสร้างน้อยที่สุด

6.6 หลีกเลี่ยงแหล่งหญ้าทะเล และปะการัง

6.7 ติดตั้งทุ่นบอกตำแหน่งในช่วงระยะดำเนินการฝังสายเคเบิลใต้น้ำ

6.8 การวางสายเคเบิลใต้น้ำในบริเวณที่อยู่ใกล้แนวปะการังและหญ้าทะเล ควรดำเนินการในช่วงเวลาที่มีกระแสน้ำไหลช้า หรือช่วงเวลาน้ำนิ่ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของตะกอนที่จะมีผลกระทบต่อแนวปะการังและหญ้าทะเล กล่าวคือ ช่วงเวลาที่น้ำขึ้นสูงสุดหรือลงต่ำสุด ในวันขึ้น 15 ค่ำ หรือแรม 15 ค่ำ ซึ่งจะเป็นช่วงเวลาที่น้ำนิ่ง โดยจะมีช่วงเวลาที่น้ำนิ่งประมาณ 8 ชั่วโมง (ฝังทะเลอันดามัน น้ำขึ้น-น้ำลง 2 ครั้งภายในหนึ่งวันและมีช่วงเวลาน้ำนิ่งช่วงละประมาณ 4 ชั่วโมง) และในช่วงเวลาที่ดำเนินการสร้างควรปฏิบัติงานในช่วงเวลาที่น้ำเริ่มนิ่งเพื่อให้มีเวลาในการดำเนินการนานที่สุด และมีเวลาการตกตะกอนด้วย (สำหรับช่วงเวลาก่อสร้างวางสายเคเบิลจริงให้ดูมาตราน้ำ น่านน้ำไทย ของกรมอุทกศาสตร์กองทัพเรือ บริเวณปากน้ำตรังขณะนั้นประกอบการพิจารณา)

นอกจากนี้ควรพิจารณาทิศทางของกระแสน้ำซึ่งได้รับอิทธิพลจากน้ำขึ้น-น้ำลง โดยที่ช่วงเวลาน้ำขึ้น กระแสน้ำไหลไปทิศเหนือด้วยความเร็วประมาณ 1.2 นอต แต่ในช่วงเวลาน้ำลงกระแสน้ำจะไหลไปทิศตะวันออกด้วยความเร็วประมาณ 1.4 นอต

6.9 เมื่อพบตะกอนจากการเป่าเพื่อฝังกลบสายเคเบิลใต้น้ำมีผลกระทบต่อแนวปะการังและหญ้าทะเล ควรหยุดดำเนินการฝังสายเคเบิลชั่วคราว และเริ่มดำเนินการใหม่เมื่อตะกอนแขวนลอยลดน้อยลง

หากไม่สามารถดำเนินการต่อได้ ควรใช้ม่านกันตะกอน (silt curtains) เพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของปริมาณตะกอนที่อาจเกิดผลกระทบต่อแนวปะการัง

7. มาตรการและแผนปฏิบัติ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

7.1 สารแขวนลอยในน้ำทะเล

พื้นที่ดำเนินการ

สถานีตามแนววงสายเคเบิลได้นำเกาะสุกร

ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

7.2 อัตราการตกตะกอน

พื้นที่ดำเนินการ

สถานีตามแนววงสายเคเบิลได้นำบริเวณเกาะสุกร

ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

7.3 สภาพแนวปะการัง

พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณสถานีศึกษาที่ 8 เกาะสุกร

ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

7.4 สภาพหน้าทะเล

พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณอ่าวเสียมไหม (ด้านทิศเหนือเกาะสุกร)

ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

7.5 สภาพป่าชายเลน

พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณแหลมตาเส๊ะ และด้านทิศตะวันออกของเกาะสุกร

ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

7.6 สภาพชุมชนสัตว์ทะเลหน้าดิน

พื้นที่ดำเนินการ

สถานศึกษาตามแนววงสาเยเคเบิลได้นำบริเวณเกาะสุกร

ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

7.7 สถานภาพของระบบนิเวศหาดทราย

พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณด้านทิศเหนือของเกาะสุกร

ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

7.8 สถานภาพของสัตว์ทะเลหายาก

พื้นที่ดำเนินการ

สถานศึกษาตามแนววงสายเคเบิลได้นำบริเวณเกาะสุกร

ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

8. มาตรการและแผนปฏิบัติการรองรับจากการพัฒนาพื้นที่จนเกินขีดความสามารถด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

8.1 จัดตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลให้มีการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดตรัง และแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและทรัพยากรอื่นๆ ในพื้นที่

8.2 จัดทำแผนแม่บทการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้การใช้พลังงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

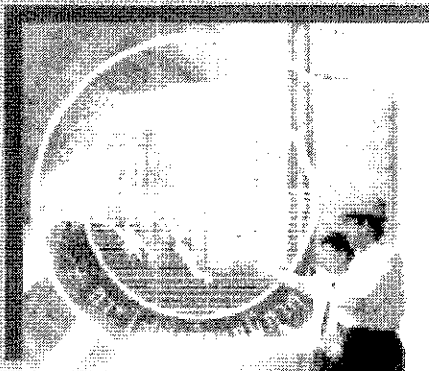
8.3 จัดทำแผนปฏิบัติการจัดการพื้นที่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สรุปรายงานการศึกษา (Executive Summary)

การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น
(Initial Environmental Examination: IEE)

โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ
ไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว
(เกาะมุกด์ จังหวัดตรัง)

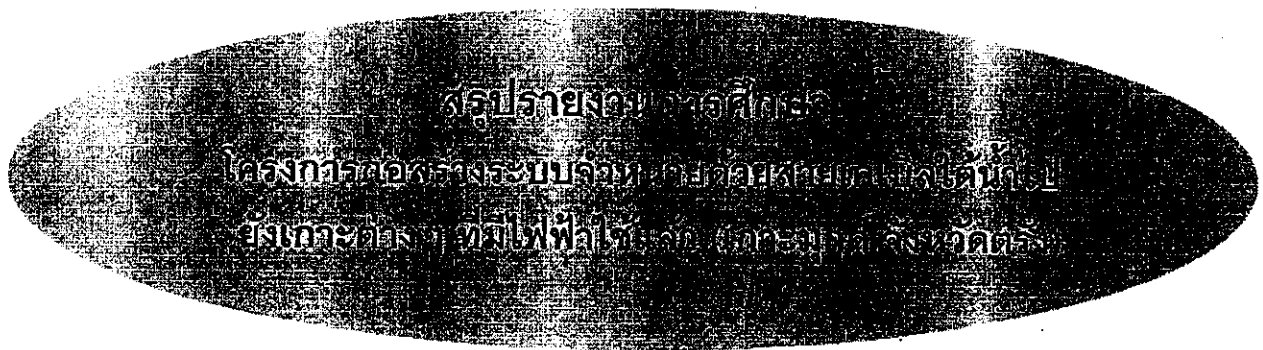
เสนอต่อ



เสนอโดย

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

สิงหาคม 2548



การศึกษาวเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการก่อสร้างระบบจ่ายน้ำภายในสหกรณ์เคหสถานบ้านใหม่ไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว
(เกาะมุกด์ จังหวัดตรัง)

เสนอโดย สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

สรุปรายงานการศึกษา

โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ จังหวัดตรัง)

ตามทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ได้กำหนดนโยบายให้กระจายการพัฒนาโครงสร้างที่มีคุณภาพ เชื่อมโยงเมือง ชนบท และชุมชนอย่างทั่วถึงและเพียงพอ รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ และสนับสนุนการลงทุนภาคเอกชน

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ได้ตระหนักถึงภาระหน้าที่ในอันที่จะให้บริการกระแสไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอ และมีความมั่นคงในการจ่ายไฟสูง บนเกาะต่างๆ ซึ่งเป็นพื้นที่ท่องเที่ยว และธุรกิจที่สำคัญ กฟภ. จึงได้จัดทำโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่างๆ เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อการพัฒนาธุรกิจ และการท่องเที่ยวบนเกาะทั้งในระยะสั้นและระยะยาวได้อย่างเหมาะสม

เนื่องจากการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่างๆ มีกิจกรรมต้องวางสายเคเบิลได้นำจากแผ่นดินใหญ่ผ่านท้องทะเลไปยังเกาะต่างๆ ตามแผนงานโครงการ ดังนั้นสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) จึงได้เสนอเป็นหลักการให้ กฟภ. จัดทำรายงานการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination: IEE) ของแนวทางเลือกต่างๆ ของโครงการทุกโครงการ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาให้ความเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ

การศึกษวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination: IEE) ในการดำเนินงานตามโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ จังหวัดตรัง) ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ดำเนินการศึกษาโดยมหาวิทยาลัยรามคำแหง ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดจนกำหนดแผนงาน และมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบจากการที่ กฟภ. จะเข้าไปดำเนินการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่าง ๆ ดังกล่าวตามหลักการที่ สผ. กำหนด

การศึกษวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination: IEE) โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ จังหวัดตรัง) มีขั้นตอนและรายละเอียดในการดำเนินงานดังนี้

1. ศึกษาองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่ตั้งโครงการ แนวทางในการพิจารณา และนำเสนอทางเลือกของเทคโนโลยีที่ใช้ในการก่อสร้าง เพื่อลดความรุนแรงและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยการสำรวจสภาพพื้นที่อย่างละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรม และผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล

2. ศึกษาปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของชายฝั่งทะเล

2.1 ศึกษาความลาดชันของชายฝั่งทะเล (beach profiles) ตามวิธีมาตรฐาน (Clark, 1996)

2.2 ศึกษาคุณภาพน้ำทะเล เช่น ความเค็ม อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ค่าการนำไฟฟ้า ด้วยเครื่องมือ YSI Model 63/100FT

2.3 ศึกษาทิศทางและอัตราการไหลของกระแสน้ำในบริเวณพื้นที่ศึกษา

2.4 ศึกษาอัตราการตกตะกอน โดยใช้กับดักตะกอน (sediment trap) ที่ทำจากท่อ PVC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 เซนติเมตร (English et al., 1997) วางกับดักตะกอนในแนวปะการัง และบริเวณที่มีการวางสายเคเบิลได้นำใกล้แนวปะการัง

2.5 ศึกษาขนาดของอนุภาคตะกอน (grain size) ของพื้นทะเล (Holme and McIntyre, 1984)

3. ศึกษาทรัพยากรชีวภาพ

3.1 ศึกษาระบบนิเวศแนวปะการัง

- ศึกษาความหลากหลายของชนิดปะการัง การแพร่กระจาย และโครงสร้าง-ชุมชนปะการังด้วยวิธี line intercept transect (English et al., 1997)
- ศึกษาการตายเป็นบางส่วนของโคโลนีปะการัง (partial mortality) โดยใช้วิธี belt transect
- ศึกษาชนิด ขนาด และสภาพของชิ้นส่วนปะการังที่เกิดจากการแตกหัก (coral fragment) โดยวิธี belt transect และ/หรือ random quadrat
- ศึกษาชนิด ปริมาณ และการแพร่กระจายของตัวอ่อนปะการังที่ลงเกาะใหม่ (juvenile colony) โดยวิธี random quadrat และ/หรือ belt transect โดยการดัดแปลงจาก Bak and Engle (1979)
- ศึกษาชนิด ความหนาแน่น และการแพร่กระจายของสิ่งมีชีวิตขนาดใหญ่ (macrobenthos) และเนคตอนในแนวปะการัง (English et al., 1997)
- ศึกษาองค์ประกอบของชุมชนสิ่งมีชีวิตในบริเวณชั้นตะกอน (soft bottom) ของแนวปะการัง (Holme and McIntyre, 1984)

3.2 ศึกษาระบบนิเวศอื่น ๆ เช่น หาดทราย ป่าชายเลน และแหล่งหญ้าทะเล (English et al., 1997; Short et al., 2001)

3.3 บันทึกภาพนิ่ง และเทปวิดีโอใต้น้ำ (Page et al., 2001)

3.4 บันทึกจุดพิกัดด้วย GPS

4. ศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน โดยเน้นที่การใช้ประโยชน์ของทรัพยากร เช่น การประมง การท่องเที่ยว ฯลฯ ซึ่งใช้วิธีการสำรวจ การสัมภาษณ์บุคคล หรือกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้อง การประเมินด้วยแบบสอบถาม และการอ้างอิงจากฐานข้อมูล หรือสถิติ

5. ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ มาตรการในการลดผลกระทบ แนวทางในการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม และแนวทางการชดเชยความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น โดยวิเคราะห์และประเมินจากกิจกรรมของโครงการฯ ที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมโดยตรงและทางอ้อม ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

6. ศึกษาและกำหนดแนวทางในการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากโครงการฯ ในระยะยาว

7. การตรวจสอบข้อจำกัด มาตรการคุ้มครอง พระราชบัญญัติ กฎกระทรวง และประกาศกระทรวง ฯลฯ ที่เกี่ยวข้องกับเกาะต่างๆ และการดำเนินงานของโครงการฯ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมาย

8. การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ ตามกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อสำรวจและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยเน้นกลุ่มเป้าหมายของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่จากโครงการฯ ซึ่งมีรูปแบบการดำเนินงานดังนี้

8.1 จัดทำแบบสอบถามเพื่อประชาสัมพันธ์และสอบถามความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่เกี่ยวกับแผนการดำเนินงานของโครงการฯ

8.2 จัดประชุมกลุ่มย่อย ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่จากโครงการฯ ดังนี้

- กลุ่มชาวประมงในพื้นที่
- กลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยว
- องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
- เจ้าหน้าที่ภาครัฐจากส่วนกลางและส่วนภูมิภาค
- องค์การเอกชนที่เกี่ยวข้อง
- ประชาชนทั่วไปในพื้นที่

สรุปผลการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ จังหวัดตรัง)

1. ผลการศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเล

1.1 หาดทราย

หาดขางหลวงซึ่งเป็นทางลงของสายเคเบิลด้านฝั่งแผ่นดินใหญ่เมื่อน้ำลงต่ำสุดหาดจะมีความกว้างประมาณ 200 เมตร และหาดทรายบริเวณเกาะมุกด์เมื่อน้ำลงต่ำสุดหาดจะมีความกว้างประมาณ 50-100 เมตร โดยที่หาดทรายบริเวณเกาะมุกด์มีความลาดชันของหาดมากกว่าบริเวณหาดขางหลวง ขนาดอนุภาคเม็ดทรายเฉลี่ย (median grain size) บริเวณหาดขางหลวงอยู่ในช่วง 0.103-0.058 มิลลิเมตร และบริเวณเกาะมุกด์มีขนาดอนุภาคเม็ดทรายเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.138-0.526 มิลลิเมตร กลุ่มสิ่งมีชีวิตชนิดเด่นบริเวณหาดขางหลวง ได้แก่ ปูทหาร (*Dotilla* sp.) และดาวทะเล (*Archaster* spp.) ส่วนสิ่งมีชีวิตชนิดเด่นอื่น ๆ ที่พบเหมือนกันทั้งสองบริเวณ ได้แก่ หอยเสียบ (*Donax* spp.) กลุ่มไส้เดือนทะเล (polychaetes) กลุ่มหอยฝาเดียว และเหรียญทะเล (sand dollars)

1.2 หญ้าทะเล

จากการสำรวจแหล่งหญ้าทะเลบริเวณเกาะมุกด์ของคณะทำงานพบหญ้าทะเล 7 ชนิด ได้แก่ หญ้าชะเงาใบมน (*Cymodocea rotundata*) หญ้าชะเงาใบฟันเลื่อย (*Cymodocea serrulata*) หญ้าคาทะเล (*Enhalus acoroides*) หญ้าก้อยช่ายทะเล (*Halodule uninervis*) หญ้าก้อยช่ายเข็ม (*Halodule pinifolia*) หญ้าเงาหรือหญ้าอำพัน (*Halophila ovalis*) และหญ้าชะเงาเต่า (*Thalassia hemprichii*) พื้นที่ปกคลุมของหญ้าทะเลอยู่ในช่วง 3.40-50.02 เฮกตาร์ สภาพของตะกอนพื้นทะเลส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นโคลนปนทราย และมีขนาดอนุภาคเม็ดทรายเฉลี่ย (median grain size) อยู่ในช่วง 0.219-0.257 มิลลิเมตร สัตว์ทะเลหน้าดินขนาดใหญ่ชนิดเด่นที่พบ คือ ดาวทะเล (*Protoreaster* spp.) หอยจอบ (*Pinna* spp.) ปลิงทะเล (*Cercodemus* sp., *Holothuria* spp., *Opheodesoma grisea*) หอยชักตีน (*Strombus canarium*) ปากกาทะเล (sea pen) หอยขี้นก (*Cerithium* spp.) เม่นทะเล (*Diadema setosum*, *Lovenia elongata*) เหรียญทะเล (sand dollars) และปูเสฉวน (hermit crab)

1.3 ป่าชายเลน

ป่าชายเลนบริเวณเกาะมุกด์อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะ สภาพป่าชายเลนด้านติดทะเลพบต้นไม้ขึ้นไม่หนาแน่นมากนัก ต้นไม้มีขนาดลำต้นค่อนข้างใหญ่ ถัดเข้าไปด้านในพบต้นไม้มีความหนาแน่นมากขึ้น พรรณไม้ชายเลนชนิดเด่นที่พบได้แก่ โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*) โกงกางใบใหญ่ (*Rhizophora mucronata*) และแสมขาว (*Avicennia alba*) โดยมีพื้นที่ปกคลุม 0.004, 0.007 และ 0.031 ตารางเมตร/100m² ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบลูกพรรณไม้ชายเลนของต้นโกงกางใบเล็ก และโกงกางใบใหญ่ ซึ่งมีความหนาแน่น 1 และ 25 ต้น/100m² ตามลำดับ ส่วนสัตว์ทะเลขนาดใหญ่ชนิดเด่นที่

พบในป่าชายเลน ได้แก่ กลุ่มหนอนสายพาน (nemerteans) กลุ่มไส้เดือนทะเล (polychaetes) กลุ่มครัสตาเซียน (crustaceans) กลุ่มหอยฝาเดียว กลุ่มหอยสองฝา และปลา

1.4 ปะการัง

แนวปะการังบริเวณด้านตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะมุกด์กว้างประมาณ 100 เมตร ปะการังมีชีวิตปกคลุมพื้นที่ 15.47 เฮกตาร์ อยู่ในสภาพเสื่อมโทรม ปะการังส่วนใหญ่ที่พบมีรูปร่างแบบก้อน (massive) แบบกึ่งก้อน (submassive) ที่มีโคโลนีขนาดเล็ก จึงพบชิ้นส่วนของปะการังที่แตกหักน้อย ปะการังชนิดเด่นที่พบได้แก่ ปะการังโขด (*Porites lutea*) ปะการังดาวใหญ่ (*Diploastrea heliopora*) ปะการังสมองร่องยาว (*Platygyra* spp.) ปะการังสมองร่องใหญ่ (*Symphyllia* spp.) ปะการังวงแหวน (*Favia* spp.) ปะการังช่องเหลี่ยม (*Favites* spp.) ปะการังจาน (*Turbinaria* sp.) และปะการังดอกไม้ (*Goniopora* spp.) สภาพพื้นทะเลในบริเวณแนวปะการังมีลักษณะเป็นทรายหยาบปนซากปะการัง และมีความหนาแน่นเม็ดทรายเฉลี่ย (median grain size) 0.39 มิลลิเมตร นอกจากนี้ยังพบการลงเกาะของตัวอ่อนปะการัง (juvenile colony) บนซากปะการัง ได้แก่ ปะการังสมองร่องยาว (*Platygyra* spp.) ปะการังโขด (*Porites lutea*) ปะการังวงแหวน (*Favia* spp.) ปะการังดอกเห็ด (*Fungia* sp.) และปะการังช่องเหลี่ยม (*Favites* spp.) มีความหนาแน่น 0.39, 0.64, 0.10, 0.04 และ 0.06 โคโลนีต่อตารางเมตร ตามลำดับ สิ่งมีชีวิตชนิดเด่นอื่น ๆ ที่พบ ได้แก่ ฟองน้ำ (sponge) ดอกไม้ทะเล (sea anemone) และ หนอนท่อ (*Sabellastarte* spp.) บริเวณที่ลึกลงนอกแนวปะการังพบหญ้าเงาหรือหญ้าอำพัน (*Halophila ovalis*) ขึ้นเป็นหย่อม ๆ ด้วย

1.5 สัตว์ทะเลหายาก

จากการสำรวจในภาคสนามภายใต้โครงการฯ ไม่พบสัตว์ทะเลหายาก แต่อย่างไรก็ตาม รายงานฉบับสมบูรณ์ได้รวบรวมข้อมูลสัตว์ทะเลหายากที่มีรายงานการพบในบริเวณพื้นที่ศึกษาด้วย

2. การวิเคราะห์ประเด็นสำคัญและสรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม: คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

จากการสำรวจข้อมูลโดยการประชุมกลุ่มย่อย และแบบสอบถามด้านเศรษฐกิจและสังคม คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนบริเวณเกาะมุกด์ จังหวัดตรัง สามารถสรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังนี้

รายละเอียด	ผลที่ได้ (%)
ระยะเวลาที่อาศัยอยู่บนเกาะ	ส่วนใหญ่อาศัยอยู่บนเกาะมุกด์นานกว่า 20 ปี (90%)
กลุ่มผู้ให้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์	ส่วนใหญ่เป็นชาวประมงในพื้นที่ (55%) และรับจ้างทั่วไป (23%)
การศึกษาของประชาชน	ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นถึงตอนปลาย - (60%) และปริญญาตรี (15%)
รายได้	ส่วนใหญ่มีรายได้ประมาณ 5,000 บาทต่อเดือน (80%)
การมีไฟฟ้าใช้	ผู้อาศัยบนเกาะมุกด์มีไฟฟ้าใช้ ซึ่งได้จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (จากเครื่องปั่นไฟ) (95%)
อัตราค่าไฟฟ้าหรือค่าน้ำมัน	อัตราค่าไฟฟ้า หรือค่าน้ำมันที่ต้องจ่ายส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1-250 บาทต่อเดือน (65%) และ 250-500 บาทต่อเดือน (25%)
ผลกระทบด้านเศรษฐกิจต่อประชาชนที่อาศัยบนเกาะมุกด์	ส่วนใหญ่ตอบว่ามีผลกระทบด้านเศรษฐกิจต่อประชาชน คือ ได้รับความสะดวกมากขึ้น แต่ก็มีรายจ่ายเพิ่มขึ้น และอาจจ่ายค่าไฟฟ้ามากขึ้น เนื่องจากมีอุปกรณ์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น (60%)
ผลกระทบด้านการประกอบอาชีพต่อประชาชนที่อาศัยบนเกาะมุกด์	ส่วนใหญ่ตอบว่าไม่มี แต่จะทำให้การประกอบอาชีพสะดวกสบายขึ้น มีเครื่องใช้ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น มีอาชีพเพิ่มขึ้น และมีการลงทุนด้านการท่องเที่ยวมากขึ้น (70%)
ผลกระทบด้านสังคมต่อประชาชนที่อาศัยบนเกาะมุกด์	ส่วนใหญ่มีผลกระทบด้านสังคม คือ ทำให้ประชาชนมีวิถีชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนดีขึ้น มีชีวิตที่สะดวกสบายขึ้น มีความเจริญมากขึ้น มีอาชีพเพิ่มขึ้น และได้รับข่าวสารทันต่อเหตุการณ์มากขึ้น (93%)
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	ส่วนใหญ่ตอบว่าไม่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (96%)
การก่อให้เกิดมลพิษในทะเล	ส่วนใหญ่ตอบว่าไม่ก่อให้เกิดมลพิษในทะเล (95%)
การวางสายเคเบิลใต้น้ำ	ทั้งหมดเห็นว่าสมควรวางสายเคเบิลใต้น้ำ และต้องการให้มีโครงการเกิดขึ้นโดยเร็ว
ความเหมาะสมของบริเวณที่สายเคเบิลใต้น้ำขึ้นฝั่ง	ส่วนใหญ่เห็นว่าบริเวณที่สายเคเบิลขึ้นฝั่งเหมาะสมแล้ว (95%)
ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมกลุ่มย่อยและแบบสอบถาม	ต้องการให้มีโครงการเกิดขึ้นโดยเร็ว ควรมีระบบรักษาความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าเพื่อป้องกันอันตราย ควรมีวิธีป้องกันการเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และต้องการให้เจ้าหน้าที่อธิบายเกี่ยวกับโครงการให้ชาวบ้านเข้าใจ

3. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination: IEE) โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ จังหวัดตรัง) นั้น จำเป็นต้องศึกษาวิเคราะห์กฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานของโครงการฯ ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 ได้บัญญัติถึงสิทธิหน้าที่ และเสรีภาพของประชาชน นับตั้งแต่ระดับประชาชน ชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิม ธุรกิจเอกชน และองค์การพัฒนาเอกชน ที่จะมีส่วนร่วมในการพิทักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งกำหนดบทบาท อำนาจ และหน้าที่แก่ภาครัฐ ทั้งส่วนราชการ ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่นที่จะดูแล จัดการ และคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้นได้ถูกบรรจุไว้ในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (มาตรา 46 – 51) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่จะช่วยวางแผนและตัดสินใจเพื่อการคุ้มครองและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการหรือกิจการที่จะเกิดขึ้น

ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2535 เรื่อง แผนแม่บทการจัดการปะการังของประเทศนั้น ได้กำหนดเขตการใช้ประโยชน์ในแนวปะการังบริเวณ เกาะมุกด์ จังหวัดตรัง เป็นเขตการใช้ประโยชน์เพื่อการท่องเที่ยวและนันทนาการ/เขตการท่องเที่ยวธรรมชาติ โดยห้ามทำการขุดร่องน้ำหรือทำการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ท้องทะเลในระยะ 1 กิโลเมตรจากแนวปะการัง จากการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น พบว่าแนววางสายเคเบิลได้นำมีแนวปะการังอยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร (อยู่ห่างจากแนวปะการังประมาณ 380 เมตร) จึงจำเป็นต้องดำเนินการขอผ่อนผันก่อนการดำเนินโครงการฯ เพื่อให้เป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี

เกาะมุกด์ เป็นพื้นที่ในเขตอุทยานแห่งชาติเจ้าไหม จังหวัดตรัง ดังนั้นบุคคลจะขออนุญาตเข้าทำประโยชน์หรืออยู่อาศัยหรือขอใช้พื้นที่ในเขตอุทยานแห่งชาติย่อมไม่ได้ เพราะไม่มีบทมาตราใดที่จะอนุญาตได้ เว้นแต่ได้รับอนุญาตตามระเบียบที่อธิบดีกำหนดโดยอนุมัติของรัฐมนตรี ดังนั้นก่อนการดำเนินโครงการฯ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจึงจำเป็นต้องขออนุญาตให้ประโยชน์ที่ดิน โดยมีหลักเกณฑ์ทางปฏิบัติตามระเบียบ กฎหมาย และมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องต่างๆ ได้แก่ พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2528 พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 เป็นต้น เขตอุทยานแห่งชาติเจ้าไหม จังหวัดตรัง ได้รับการประกาศให้เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar site) ตามอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ หรืออนุสัญญาแรมซาร์ นอกจากนี้ยังมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน หนองทะเล และสัตว์ทะเลหายาก เช่น พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 พระราชบัญญัติการประมง 2490 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ฯลฯ ซึ่งได้อธิบายรายละเอียดไว้ในรายงานฉบับสมบูรณ์

4. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การพิจารณาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะมุกด์ จังหวัดตรังนั้น ต้องพิจารณาจากผลกระทบทั้งในช่วงระยะดำเนินการวางสายเคเบิลใต้น้ำ และในช่วงระยะดำเนินการจ่ายกระแสไฟฟ้า ซึ่งโดยภาพรวมแล้วจะมีผลกระทบที่ชัดเจนเฉพาะในช่วงระยะดำเนินการวางสายเคเบิลใต้น้ำเท่านั้น คณะผู้ศึกษาได้ประเมินผลกระทบที่อาจขึ้น 4 ด้าน ได้แก่

- 4.1 ทรัพยากรทางกายภาพ
- 4.2 ทรัพยากรทางชีวภาพ
- 4.3 คุณค่าการให้ประโยชน์ของมนุษย์
- 4.4 คุณค่าคุณภาพชีวิต

4.1 ทรัพยากรทางกายภาพ

จะมีผลกระทบเฉพาะในช่วงระยะดำเนินการวางสายเคเบิลใต้น้ำเท่านั้น ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นมีดังนี้

คุณภาพน้ำทะเล

เกิดการฟุ้งกระจายของชั้นตะกอน และเพิ่มปริมาณตะกอนแขวนลอยในน้ำ อย่างไรก็ตามผลกระทบดังกล่าวจะมีน้อย และภายในระยะเวลาดังนั้น เนื่องจากสายเคเบิลใต้น้ำมีเส้นผ่าศูนย์กลาง ประมาณ 15-20 ซม. ใช้พื้นที่ในการเป่าเพื่อวางสายเคเบิลใต้น้ำกว้างประมาณ 30 ซม. และฝังกลบในระดับความลึกของพื้นทะเลประมาณ 1-1.50 เมตร

ในขั้นตอนการวางสายเคเบิลใต้น้ำไม่มีการใช้สารเคมี ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบทางด้านเคมีของน้ำทะเล การเป่าพื้นตะกอนเพื่อฝังกลบสายเคเบิลอาจเพิ่มการละลายของสารบางชนิดในน้ำทะเล แต่ผลกระทบที่เกิดขึ้นยังไม่มีรายงานการศึกษาที่ชัดเจน

4.2 ทรัพยากรทางชีวภาพ

4.2.1 ระบบนิเวศชายหาด

บริเวณหาดทรายขาวกลางและหาดทรายบนเกาะมุกด์มีลักษณะเป็นหาดทรายที่มีขนาดอนุภาคเม็ดทรายละเอียด สิ่งมีชีวิตที่พบมากในบริเวณชายหาด ได้แก่ ปูทหาร (*Dotilla* sp.) กลุ่มไส้เดือนทะเล (polychaetes) กลุ่มหอยสองฝา เช่น หอยเสียบ (*Donax* spp.) กลุ่มหอยฝาเดียว เหริยญทะเล (sand dollars) และดาวทะเล (*Archaster* spp.) ซึ่งจะได้รับผลกระทบโดยตรงจากการวางสายเคเบิล อย่างไรก็ตามประชากรสัตว์เหล่านี้สามารถฟื้นตัวได้เองตามธรรมชาติ

4.2.2 สัตว์ทะเลหน้าดิน

การเป่าพื้นตะกอนเพื่อฝังกลบสายเคเบิล ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอน ซึ่งจะมีผลกระทบต่อสัตว์ทะเลหน้าดินที่อยู่ในบริเวณแนวสายเคเบิล ผลกระทบจึงจำกัดอยู่เฉพาะพื้นที่ และประชากรกลุ่มสัตว์ทะเลหน้าดินสามารถฟื้นตัวเองได้อย่างรวดเร็วจากการฝังกลบของดินตะกอน (Cruz-Motta, 2004) จากการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของการวางสายเคเบิลใน Baltic Sea พบว่าองค์ประกอบของชนิด ความชุกชุม และมวลชีวภาพของสัตว์ทะเลหน้าดินไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญเนื่องจากการวางสายเคเบิล (Andrelewicz et al, 2003)

4.2.3 แนวปะการัง

แนวปะการังบริเวณเกาะมุกด์อยู่ห่างจากแนววางสายเคเบิลใต้น้ำ โดยพบแนวปะการังบริเวณชายฝั่งด้านทิศตะวันออกตั้งแต่แหลมจามาลงมาจนถึงบริเวณหัวเขา ส่วนด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ พบตั้งแต่หัวเขาลงมาถึงแหลมหินแพ แนวปะการังที่อยู่ใกล้แนววางสายเคเบิลมากที่สุดคือแนวปะการังที่อยู่ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (ประมาณ 380 เมตร) ซึ่งจะไม่ได้รับผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของตะกอน เพราะพื้นที่ของทะเลบริเวณแนววางสายเคเบิลใต้น้ำมีขนาดอนุภาคเม็ดทราย (median grain size) อยู่ในช่วง 0.22-0.40 มิลลิเมตร ดังนั้นถ้ามีการเป่าตะกอนเพื่อวางสายเคเบิลตะกอนจะตกถึงพื้นทะเลภายในเวลาไม่เกิน 5 นาที และมีระยะการฟุ้งกระจายของตะกอนน้อยกว่า 200 เมตร เนื่องจากแนวปะการังอยู่ไกลจากรังมีการฟุ้งกระจายของตะกอน

4.2.4 หญ้าทะเล

เพื่อลดผลกระทบที่มีต่อแหล่งหญ้าทะเลซึ่งต้องเลือกวางแนวสายเคเบิลใต้น้ำที่ผ่านบริเวณพื้นที่ของแหล่งหญ้าทะเลให้น้อยที่สุด หรือเป็นบริเวณที่มีพื้นที่ปกคลุมของหญ้าทะเลต่ำ ในกรณีที่หญ้าทะเลอยู่บนแนวสายเคเบิลจะได้รับผลกระทบโดยตรงจากการเป่าพื้นตะกอนเพื่อฝังกลบสายเคเบิล หญ้าทะเลที่อยู่ใกล้บริเวณแนวสายเคเบิลอาจได้รับผลกระทบจากความขุ่นของน้ำ และการตกทับถมของตะกอน แต่เนื่องจากปริมาณตะกอนที่เกิดจากการวางสายเคเบิลมีน้อย และได้รับผลกระทบในช่วงเวลาที่สั้น หญ้าทะเลน่าจะปรับตัวได้ในสภาพแวดล้อมที่มีความขุ่นสูง ประกอบกับบริเวณหญ้าทะเลมีลักษณะพื้นที่เป็นทรายปนโคลน และมีขนาดอนุภาคเม็ดทรายเฉลี่ย (median grain size) อยู่ในช่วง 0.22-0.40 มิลลิเมตร จึงทำให้การฟุ้งกระจายของตะกอนมีระยะทางใกล้

ในการวางสายเคเบิลใต้น้ำบริเวณเกาะมุกด์ควรเลือกวางแนวสายเคเบิลตามแนวทางเลือกที่ 2 ซึ่งไม่ผ่านพื้นที่หญ้าทะเล และอยู่ห่างจากพื้นที่หญ้าทะเลในบริเวณใกล้เคียงประมาณ 100 เมตร

4.2.5 ป่าชายเลน

แนววงสายเคเบิลได้นำไม่อยู่ในบริเวณป่าชายเลน พื้นที่ป่าชายเลนบริเวณเกาะมุกด์อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ดังนั้นป่าชายเลนจึงไม่ได้รับผลกระทบจากการวางสายเคเบิลได้นำดังกล่าว

4.2.6 แพลงก์ตอน

การฟุ้งกระจายของตะกอน และความขุ่นของน้ำ อาจรบกวนกลุ่มแพลงก์ตอน แต่อยู่ในพื้นที่จำกัด และในช่วงระยะเวลาสั้น

4.2.7 ปลา

การฟุ้งกระจายของตะกอน และความขุ่นของน้ำ ไม่น่าจะมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อปลาและสัตว์น้ำอื่นๆ ที่สามารถว่ายน้ำได้ ผลกระทบจากสนามแม่เหล็กของสายเคเบิลที่มีต่อการอพยพของฝูงปลา ยังไม่มีรายงานการศึกษาที่ชัดเจน

4.2.8 สัตว์ทะเลหายาก

- สนามแม่เหล็ก

สนามแม่เหล็กที่เกิดจากสายเคเบิลได้นำ โดยทั่วไปมีค่าน้อยกว่า 50 nT ซึ่งไม่ทำให้เกิดการเกยตื้นของโลมาและวาฬ และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าชนิดนี้มักจะมีกำลังในรัศมีที่ไม่มากกว่า 1 เมตร (Hoffmann et al., 2000)

- ตะกอน

ตะกอนที่เกิดจากการเป่าทราย ไม่น่าจะส่งผลกระทบต่อโลมา วาฬ พะยูน และเต่าทะเล แต่อาจส่งผลให้หญ้าทะเลที่เป็นอาหารของพะยูน และเต่าตนุ ได้รับความเสียหาย

4.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

4.3.1 การท่องเที่ยว

ผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของตะกอน และความขุ่นของน้ำ อาจจะมีผลกระทบต่อการท่องเที่ยวประเภทดำน้ำ แต่ปริมาณตะกอนที่เกิดจากการวางสายเคเบิลมีน้อย และได้รับผลกระทบในช่วงระยะเวลาสั้นๆ

4.3.2 การประมง

ผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของตะกอน และความขุ่นของน้ำ ไม่น่าจะทำให้ทรัพยากรประมงลดน้อยลง การดำเนินงานในการวางสายเคเบิลใช้พื้นที่จำกัด จึงมีผลกระทบต่อพื้นที่ทำประมงน้อย

4.3.3 การเดินเรือ

แนววางสายเคเบิลได้นำอยู่ในบริเวณที่มีกิจกรรมการเดินเรือโดยสาร เรือนำเที่ยว และเรือประมง ฉะนั้นควรแจ้งข้อมูลข่าวสาร และรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการให้เจ้าของเรือโดยสาร เรือนำเที่ยว และชาวประมงทราบ แนววางสายเคเบิลได้นำควรติดตั้งทุ่นบอกตำแหน่งในช่วงระยะ ดำเนินการฝังสายเคเบิล และระยะดำเนินการจำหน่ายกระแสไฟฟ้า

4.4 คุณค่าคุณภาพชีวิต

จากผลการประชุมกลุ่มย่อยและการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเพื่อศึกษาสภาพ เศรษฐกิจและสังคมของชุมชน พบว่าประชาชนส่วนใหญ่เห็นว่าการวางสายเคเบิลได้นำทำให้เศรษฐกิจชุมชน ดีขึ้น และต้องการให้มีโครงการเกิดขึ้นโดยเร็ว ควรมีระบบรักษาความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าเพื่อป้องกัน อันตราย ควรมีวิธีป้องกันการเกิดผลกระทบต่องิเลสและสังคม และต้องการให้เจ้าหน้าที่อธิบายเกี่ยวกับ รายละเอียดของโครงการฯ ก่อนการดำเนินโครงการ

5. แนวทางพิจารณาในการเลือกบริเวณแนวก่อสร้างสายเคเบิลได้นำที่ก่อให้เกิดผลกระทบน้อย ที่สุด

เมื่อพิจารณาการลดผลกระทบจากการวางสายเคเบิลได้นำที่มีต่อแหล่งหญ้าทะเล ต้องเลือกวาง แนวสายเคเบิลได้นำที่ผ่านบริเวณพื้นที่ของแหล่งหญ้าทะเลน้อยที่สุดหรือไม่ผ่านเลย เมื่อพิจารณาความ เหมาะสมของแนววางสายเคเบิล โดยคำนึงถึงผลกระทบต่องิเลสและสังคม จะมี 3 ทางเลือก คือ

1. ทางเลือกที่ 1 (แนวสายเคเบิลได้นำที่กำหนดไว้เดิม)
2. ทางเลือกที่ 2 (แนวสายเคเบิลได้นำที่ไม่ผ่านพื้นที่หญ้าทะเล และแนวปะการัง)
3. ทางเลือกที่ 3 (แนวสายเคเบิลได้นำผ่านพื้นที่หญ้าทะเลระหว่างแหลมหยงหลำกับ หัวแหลมเกาะมุกด์)

เกณฑ์พิจารณา	ทางเลือกที่ 1	ทางเลือกที่ 2	ทางเลือกที่ 3
- ความยาวสายเคเบิล	ประมาณ 7.5 กิโลเมตร	ประมาณ 7 กิโลเมตร	ประมาณ 2.5 กิโลเมตร
- ผลกระทบต่อทรัพยากร และสิ่งแวดลอม	แนววางสายเคเบิลได้นำผ่าน พื้นที่หญ้าทะเล 2.3 กิโลเมตร และพื้นที่หญ้าทะเลที่ได้รับ ผลกระทบโดยตรงจากการ เป่าเพื่อฝังกลบสายเคเบิล ประมาณ 690 ตารางเมตร	ไม่ผ่านพื้นที่หญ้าทะเล และแนวปะการัง โดยอยู่ ห่างจากพื้นที่หญ้าทะเล ประมาณ 100 เมตร และ ห่างจากแนวปะการัง ประมาณ 380 เมตร	แนววางสายเคเบิลได้นำ ผ่านพื้นที่หญ้าทะเล 2.3 กิโลเมตร และพื้นที่หญ้า ทะเลที่ได้รับผลกระทบ โดยตรงจากการเป่าเพื่อฝัง กลบสายเคเบิลประมาณ 690 ตารางเมตร

เกณฑ์พิจารณา	ทางเลือกที่ 1	ทางเลือกที่ 2	ทางเลือกที่ 3
- ความเหมาะสมด้านเทคนิคในการวางสายเคเบิล	ไม่มีปัญหาทางด้านการวางสายเคเบิล	ไม่มีปัญหาทางด้านการวางสายเคเบิล	ไม่มีปัญหาทางด้านการวางสายเคเบิล
- กิจกรรมการใช้ประโยชน์	การใช้ประโยชน์ด้านการประมง และการท่องเที่ยว คล้ายคลึงกัน	การใช้ประโยชน์ด้านการประมง และการท่องเที่ยว คล้ายคลึงกัน	การใช้ประโยชน์ด้านการประมง และการท่องเที่ยว คล้ายคลึงกัน

ดังนั้นทางเลือกที่ 2 จึงเป็นบริเวณที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ เนื่องจากมีผลกระทบต่องิเลสแวดล้อมน้อยที่สุด

6. มาตรการและแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การเลือกเทคนิคและวิธีการวางสายเคเบิลใต้น้ำที่เหมาะสม

6.1 การวางสายเคเบิลใต้น้ำในบริเวณน้ำลึก จะใช้เรือใหญ่บรรทุกทุกสายเคเบิลลอยลำอยู่บริเวณน้ำลึก และใช้เรือเล็กลากสายเคเบิลเข้าฝั่งโดยที่มีถุงลมรองรับสายเคเบิลเป็นระยะ ๆ

6.2 การวางสายเคเบิลใต้น้ำในบริเวณน้ำตื้น จะใช้เรือท้องแบนบรรทุกทุกสายเคเบิลและใช้เรือเล็กลากสายเคเบิลเข้าฝั่งโดยที่มีถุงลมรองรับสายเคเบิลเป็นระยะ ๆ

6.3 การฝังสายเคเบิลใต้น้ำในทะเล จะใช้วิธี water jets เป็นการเป่าลมเพื่อเปิดช่องทรายพร้อมวางสายเคเบิลใต้น้ำ ซึ่งสายเคเบิลมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 15-20 ซม. ใช้พื้นที่ในการเป่าเพื่อฝังกลบสายเคเบิลใต้น้ำกว้างประมาณ 30 ซม. ฝังสายเคเบิลใต้พื้นทะเลลึก 1-1.5 เมตร และทรายจะฝังกลบสายเอง สามารถวางสายเคเบิลได้ระยะทาง 300 เมตร ภายในเวลาหนึ่งชั่วโมง

6.4 ในการปฏิบัติงานวางสายเคเบิลใต้น้ำในช่วงที่เป็นพื้นหินจะใช้วิธีการวางสายเคเบิลไว้บนพื้นหินโดยใช้ซีเมนต์แข็งหุ้มทับสายเคเบิลให้ตรึงอยู่กับพื้นหิน ซึ่งสามารถกำหนดแนววางแนวสายเคเบิลไม่ให้ผ่านปะการังได้

6.5 การเป่าลมเพื่อเปิดช่องทรายในการวางสายเคเบิลใต้น้ำจะใช้ระยะเวลาสั้น เพื่อให้มีผลกระทบด้านเสียงในช่วงระยะเวลาก่อสร้างน้อยที่สุด

6.6 หลีกเลียงแหล่งหญ้าทะเล และแนวปะการัง หากจำเป็นต้องวางผ่านแนวหญ้าทะเลควรเลือกเส้นทางที่ผ่านพื้นที่หญ้าทะเลน้อยที่สุด แม้ว่าอาจจะมียะยะทางแนวสายเคเบิลใต้น้ำที่ยาวกว่าหญ้าทะเลที่ได้รับความเสียหายจะฟื้นตัวเองตามธรรมชาติได้

6.7 ติดตั้งหุ่นบอกตำแหน่งในช่วงระยะดำเนินการฝังสายเคเบิลใต้น้ำ

6.8 การวางสายเคเบิลได้นำในบริเวณที่อยู่ใกล้แนวปะการังและหญ้าทะเล ควรดำเนินการในช่วงเวลาที่มีกระแสน้ำไหลเข้า หรือช่วงเวลาน้ำนิ่ง เพื่อลดการพังกระจายของตะกอนที่จะมีผลกระทบต่อแนวปะการังและหญ้าทะเล กล่าวคือ ช่วงเวลาที่น้ำขึ้นสูงสุดหรือลงต่ำสุด ในวันขึ้น 15 ค่ำ หรือแรม 15 ค่ำ ซึ่งจะเป็นช่วงเวลาที่น้ำนิ่ง โดยจะมีช่วงเวลาที่น้ำนิ่งประมาณ 8 ชั่วโมง (ฝั่งทะเลอันดามัน น้ำขึ้น-น้ำลง 2 ครั้งภายในหนึ่งวันและมีช่วงเวลาน้ำนิ่งช่วงละประมาณ 4 ชั่วโมง) และในช่วงเวลาที่ดำเนินการสร้างควรปฏิบัติงานในช่วงเวลาที่น้ำเริ่มนิ่งเพื่อให้มีเวลาในการดำเนินการนานที่สุด และมีเวลาการตกตะกอนด้วย (สำหรับช่วงเวลาก่อสร้างวางสายเคเบิลจริงให้ดูมาตรา 11 น่านน้ำไทยของกรมอุทกศาสตร์กองทัพเรือบริเวณปากน้ำตรังขณะนั้นประกอบการพิจารณา)

นอกจากนี้ควรพิจารณาทิศทางของกระแสน้ำซึ่งได้รับอิทธิพลจากน้ำขึ้น-น้ำลง โดยที่ช่วงเวลาน้ำขึ้นกระแสน้ำไหลไปทิศตะวันออกเฉียงใต้ด้วยความเร็วประมาณ 0.99 นอต แต่ในช่วงเวลาน้ำลงกระแสน้ำจะไหลไปทิศตะวันออกเฉียงเหนือด้วยความเร็วประมาณ 1.41 นอต

6.9 เมื่อพบตะกอนจากการเป่าเพื่อฝังกลบสายเคเบิลได้นำ มีผลกระทบต่อแนวปะการังและหญ้าทะเล ควรหยุดดำเนินการฝังสายเคเบิลชั่วคราว และเริ่มดำเนินการใหม่เมื่อตะกอนแขวนลอยลดน้อยลง หากไม่สามารถดำเนินการต่อได้ ควรใช้ม่านกันตะกอน (silt curtains) เพื่อป้องกัน และควบคุมการแพร่กระจายของปริมาณตะกอนที่อาจเกิดผลกระทบต่อแนวปะการัง

7. มาตรการและแผนปฏิบัติการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

7.1 สารแขวนลอยในน้ำทะเล

พื้นที่ดำเนินการ

สถานีตามแนววางสายเคเบิลได้นำเกาะมุกด์

ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

7.2 อัตราการตกตะกอน

พื้นที่ดำเนินการ

สถานีตามแนววางสายเคเบิลได้นำบริเวณเกาะมุกด์

ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง

- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

7.3 สภาพแนวปะการัง

พื้นที่ดำเนินการ

แนวปะการังบริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะมุกด์

ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

7.4 สภาพหญ้าทะเล

พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณเกาะมุกด์

ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

7.5 สภาพป่าชายเลน

พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะมุกด์

ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

7.6 สภาพชุมชนสัตว์ทะเลหน้าดิน

พื้นที่ดำเนินการ

สถานี่ศึกษาตามแนววงสายเคเบิลได้นำบริเวณเกาะมุกด์

ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

7.7 สถานภาพของระบบนิเวศหาดทราย

พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณหาดฉางหลวง หาดทรายเกาะมุกด์ด้านทิศตะวันออก และด้านทิศตะวันตก

ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

7.8 สถานภาพของสัตว์ทะเลหายาก

พื้นที่ดำเนินการ

สถานศึกษาตามแนววงสายเคเบิลได้นำบริเวณเกาะมุกด์

ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

8. มาตรการและแผนปฏิบัติการรองรับจากการพัฒนาพื้นที่จนเกินขีดความสามารถด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

8.1 การจัดตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลให้มีการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด ตรัง และแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและทรัพยากรอื่นๆ ในพื้นที่

8.2 จัดทำแผนแม่บทการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้การใช้พลังงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

8.3 จัดทำแผนปฏิบัติการจัดการพื้นที่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สรุปรายงานการศึกษา (Executive Summary)

การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

(Initial Environmental Examination (IEE))

โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ

ไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว

(เกาะลิบง จังหวัดตรัง)

เสนอต่อ



สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

สิงหาคม 2548

สรุปรายงานการศึกษา

โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่างๆ
ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะลิบง จังหวัดตรัง)

สรุปรายงานการศึกษา

โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว
(เกาะลิบง จังหวัดตรัง)

ตามทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ได้กำหนดนโยบายให้กระจายการพัฒนาโครงสร้างที่มีคุณภาพเชื่อมโยงเมือง ชนบทและชุมชนอย่างทั่วถึงและเพียงพอ รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการและสนับสนุนการลงทุนภาคเอกชน

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ได้ตระหนักถึงภาระหน้าที่ในอันที่จะให้บริการกระแสไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอ และมีความมั่นคงในการจ่ายไฟสูงบนเกาะต่างๆ ซึ่งเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวและธุรกิจที่สำคัญ กฟภ. จึงได้จัดทำโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่างๆ เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อการพัฒนาธุรกิจและการท่องเที่ยวบนเกาะทั้งในระยะสั้นและระยะยาวได้อย่างเหมาะสม

เนื่องจากการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่างๆ มีกิจกรรมต้องวางสายเคเบิลได้นำจากแผ่นดินใหญ่ผ่านท้องทะเลไปยังเกาะต่างๆ ตามแผนงานโครงการ ดังนั้นสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) จึงได้เสนอเป็นหลักการให้ กฟภ. จัดทำรายงานศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination: IEE) ของแนวทางเลือกต่างๆ ของโครงการทุกโครงการ เพื่อให้ประกอบการพิจารณาให้ความเห็นของหน่วยงานเกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ

การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination: IEE) ในการดำเนินงานตามโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะลิบง จังหวัดตรัง) ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ดำเนินการศึกษาโดยมหาวิทยาลัยรามคำแหง ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดจนกำหนดแผนงาน และมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบจากการที่ กฟภ. จะเข้าไปดำเนินการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่างๆ ดังกล่าว ตามหลักการที่ สผ. กำหนดเพื่อประกอบการพิจารณาให้ความเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ

การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination: IEE) โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะลิบง จังหวัดตรัง) มีขั้นตอนและรายละเอียดในการดำเนินงานดังนี้

1. ศึกษาองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่ตั้งโครงการ แนวทางในการพิจารณา และนำเสนอทางเลือกของเทคโนโลยีที่ใช้ในการก่อสร้าง เพื่อลดความรุนแรงและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

โดยการสำรวจสภาพพื้นที่อย่างละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรม และผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล

2. ศึกษาปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของชายฝั่งทะเล

1. ศึกษาความลาดชันของชายฝั่งทะเล (beach profiles) ตามวิธีมาตรฐาน (Clark, 1996)
2. ศึกษาคุณภาพน้ำทะเล เช่น ความเค็ม อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง และค่าการนำไฟฟ้า ด้วยเครื่องมือ YSI Model 63/100FT
3. ศึกษาทิศทางและอัตราการไหลของกระแสน้ำในบริเวณพื้นที่ศึกษา
4. ศึกษาอัตราการตกตะกอน โดยใช้กับดักตะกอน (sediment trap) ที่ทำจากท่อ PVC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 เซนติเมตร (English *et al.*, 1997) วางกับดักตะกอนในแนวปะการัง และบริเวณที่มีการวางสายเคเบิลได้นำใกล้แนวปะการัง
5. ศึกษาขนาดของอนุภาคตะกอน (grain size) ของพื้นทะเล (Holme and McIntyre, 1984)

3. ศึกษาทรัพยากรชีวภาพ

1. ศึกษาระบบนิเวศแนวปะการัง

- ศึกษาความหลากหลายของชนิดปะการัง การแพร่กระจาย และโครงสร้าง-ชุมชนปะการังด้วยวิธี line intercept transect (English *et al.*, 1997)
- ศึกษาการตายเป็นบางส่วนของโคโลนีปะการัง (partial mortality) โดยใช้วิธี belt transect
- ศึกษาชนิด ขนาด และสภาพของชิ้นส่วนปะการังที่เกิดจากการแตกหัก (coral fragment) โดยวิธี belt transect และ/หรือ random quadrat
- ศึกษาชนิด ปริมาณ และการแพร่กระจายของตัวอ่อนปะการังที่ลงเกาะใหม่ (juvenile colony) โดยวิธี random quadrat และ/หรือ belt transect โดยการดัดแปลงจาก Bak and Engle (1979)
- ศึกษาชนิด ความหนาแน่น และการแพร่กระจายของสิ่งมีชีวิตขนาดใหญ่ (macrobenthos) และเนคตอนในแนวปะการัง (English *et al.*, 1997)
- ศึกษาองค์ประกอบของชุมชนสิ่งมีชีวิตในบริเวณชั้นตะกอน (soft bottom) ของแนวปะการัง (Holme and McIntyre, 1984)

2. ศึกษาระบบนิเวศอื่น ๆ เช่น หาดทราย ป่าชายเลน และแหล่งหญ้าทะเล (English *et al.*, 1997; Short *et al.*, 2001)

3. บันทึกภาพนิ่ง และเทปวิดีโอที่ค้นได้น้ำ (Page *et al.*, 2001)

***** 2

การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะลิบง จังหวัดตรัง)

เสนอโดย สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

4. บันทึกจุดพิกัด GPS

4. ศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน โดยเน้นที่การใช้ประโยชน์ของทรัพยากร เช่น การประมง การท่องเที่ยว ฯลฯ ซึ่งใช้วิธีการสำรวจ การสัมภาษณ์บุคคล หรือกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้อง การประเมินด้วยแบบสอบถาม และการอ้างอิงจากฐานข้อมูล หรือสถิติ

5. ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ มาตรการในการลดผลกระทบ แนวทางในการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม และแนวทางการชดเชยความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น โดยวิเคราะห์และประเมินจากกิจกรรมของโครงการฯ ที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมโดยตรงและทางอ้อมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

6. ศึกษาและกำหนดแนวทางในการติดตาม และตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากโครงการฯ ในระยะยาว

7. การตรวจสอบข้อจำกัด มาตรการคุ้มครอง พระราชบัญญัติ กฎกระทรวง และประกาศกระทรวง ฯลฯ ที่เกี่ยวข้องกับเกาะต่างๆ และการดำเนินงานของโครงการฯ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมาย

8. การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ ตามกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อสำรวจและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยเน้นกลุ่มเป้าหมายของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่จากโครงการฯ ซึ่งมีรูปแบบการดำเนินงานดังนี้

1. จัดทำแบบสอบถามเพื่อประชาสัมพันธ์และสอบถามความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ เกี่ยวกับแผนการดำเนินงานของโครงการฯ

2. จัดประชุมกลุ่มย่อย ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่จากโครงการฯ ดังนี้

- กลุ่มชาวประมงในพื้นที่
- กลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยว
- องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
- เจ้าหน้าที่ภาครัฐจากส่วนกลางและส่วนภูมิภาค
- องค์การเอกชนที่เกี่ยวข้อง
- ประชาชนทั่วไปในพื้นที่

สรุปผลการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะลิบง จังหวัดตรัง)

1. ผลการศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเล

1.1 หาดทราย

จากการศึกษาบริเวณแนววงสาายเคเบิลใต้น้ำของเกาะลิบง พบว่าบริเวณหาดมดตะนอยซึ่งอยู่ฝั่งแผ่นดินใหญ่ เมื่อน้ำลงต่ำสุดหาดจะมีความกว้างประมาณ 200 เมตร และหาดทรายฝั่งเกาะลิบงเมื่อน้ำลงต่ำสุดหาดจะมีความกว้างประมาณ 400 เมตร สิ่งมีชีวิตชนิดเด่นที่พบในทั้งสองบริเวณมีความคล้ายคลึงกัน ได้แก่ กลุ่มไส้เดือนทะเล (polychaetes) กลุ่มหอยฝาเดียว หอยสองฝา เช่น *Tellina* sp., *Donax* spp. และ *Codakia* sp. ปูทหาร (*Dotilla* sp.) เหรียญทะเล (sand dollars) และดาวทะเล (*Archaster* spp.) ขนาดอนุภาคเม็ดทรายเฉลี่ย (median grain size) ของหาดทรายทั้งสองบริเวณอยู่ในช่วง 0.15-0.22 มิลลิเมตร และมีความลาดชันของหาดแตกต่างกัน

1.2 หญ้าทะเล

บริเวณแนววงสาายเคเบิลใต้น้ำของเกาะลิบง พบแนวหญ้าทะเลทั้งฝั่งหาดมดตะนอยและฝั่งเกาะลิบง โดยพบหญ้าทะเล 6 ชนิด ได้แก่ หญ้าคาทะเล (*Enhalus acoroides*) หญ้าเงาหรือหญ้าอำพัน (*Halophila ovalis*) หญ้าชะเงาใบฟันเลื่อย (*Cymodocea serrulata*) หญ้าชะเงาใบมน (*Cymodocea rotundata*) หญ้ากุ่มช่ายทะเล (*Halodule uninervis*) และหญ้ากุ่มช่ายเข็ม (*Halodule pinifolia*) โดยมีพื้นที่ปกคลุมของหญ้าทะเลอยู่ในช่วง 12.42-37.22 เปอร์เซ็นต์ สัตว์ทะเลหน้าดินขนาดใหญ่ชนิดเด่นที่พบได้แก่ ปากกาทะเล (sea pens) ดอกไม้ทะเล (tube anemones) หอยชักตีน (*Strombus canarium*) หอยขี้นก (*Cerithium* spp.) หอยจอบ (*Pinna* spp.) เหรียญทะเล (sand dollars) ปลิงทะเล (*Cercodemus* sp., *Holothuria* spp., *Opheodesoma grisea*) เม่นทะเล (*Lovenia elongata*) ดาวทะเล (*Protoreaster nodosus*) ปูม้า (*Portunus pelagicus*) และปูเสฉวน (hermit crabs)

1.3 ป่าชายเลน

พบป่าชายเลนบริเวณคลองมะพร้าว (เกาะลิบง) โดยป่าชายเลนแพร่กระจายตั้งแต่ปากคลองเป็นแนวลึกเข้าไปตลอดทั้งสองฝั่งคลอง พรรณไม้ชายเลนชนิดเด่นที่พบได้แก่ โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*) โปรงแดง (*Ceriops tagal*) หงอนไก่ทะเล (*Heritiera littoralis*) ถั่วขาว (*Bruguiera cylindrica*) และรังกะแท้ (*Kandelia candel*) สัตว์ทะเลขนาดใหญ่ชนิดเด่นที่พบในป่าชายเลน ได้แก่ ปูแสม (*Sesamir* spp.) ปูก้ามดาบ (*Uca* spp.) ซึ่งมีความหนาแน่น 5.17 และ 3.0 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ

1.4 ปะการัง

แนวปะการังบริเวณเกาะลิบงอยู่ทางด้านทิศใต้ของเกาะ โดยมีแนวปะการังกว้างประมาณ 70 เมตร มีปะการังมีชีวิตปกคลุมพื้นที่ 14.8 เปอร์เซ็นต์ และปะการังอยู่ในสภาพเสื่อมโทรมมาก ปะการังส่วนใหญ่ที่พบมีโคโลนีขนาดเล็กรูปทรงแบบก้อน (massive) และแบบกึ่งก้อน (submassive) ปะการังชนิดเด่นที่พบได้แก่ ปะการังโขด (*Porites lutea*) ปะการังดาวใหญ่ (*Diploastrea heliophora*) ปะการังสมองร่องยาว (*Platygyra* spp.) ปะการังสมองร่องใหญ่ (*Symphyllia* spp.) ปะการังวงแหวน (*Favia* spp.) ปะการังช่องเหลี่ยม (*Favites* spp.) ปะการังจาน (*Turbinaria* sp.) และปะการังดอกไม้ (*Goniopora* spp.) นอกจากนี้ยังพบการลงเกาะของตัวอ่อนปะการัง (juvenile colony) บนซากปะการัง ได้แก่ ปะการังสมองร่องยาว (*Platygyra* spp.) ปะการังโขด (*Porites lutea*) ปะการังวงแหวน (*Favia* spp.) และปะการังช่องเหลี่ยม (*Favites* spp.) มีความหนาแน่น 0.54 0.76 0.25 และ 0.15 โคโลนีต่อตารางเมตร ตามลำดับ สิ่งมีชีวิตชนิดเด่นอื่น ๆ ที่พบ ได้แก่ ดอกไม้ทะเล (sea anemones) ฟองน้ำ และหนอนท่อ (*Sabellastarte* spp.) เป็นต้น

1.5 สัตว์ทะเลหายาก

จากการสำรวจในภาคสนามภายใต้โครงการฯ ไม่พบสัตว์ทะเลหายาก แต่อย่างไรก็ตาม รายงานฉบับสมบูรณ์ได้รวบรวมข้อมูลสัตว์ทะเลหายากที่มีรายงานการพบในบริเวณพื้นที่ศึกษาด้วย

2. การวิเคราะห์ประเด็นสำคัญและสรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม: คุณค่าการให้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

จากการสำรวจข้อมูลโดยการประชุมกลุ่มย่อย และแบบสอบถามด้านเศรษฐกิจและสังคม คุณค่าการให้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนบริเวณเกาะลิบง จังหวัดตรัง สามารถสรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังนี้

รายละเอียด	ผลที่ได้
ระยะเวลาที่ผู้อาศัยอยู่บนเกาะ	ส่วนใหญ่อาศัยอยู่บนเกาะลิบงนานกว่า 20 ปี (79%)
กลุ่มผู้ให้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์	อาชีพเกษตรกร (28%) ชาวประมงในพื้นที่ (18%) ค้าขาย (18%) และนักศึกษา (18%)
การศึกษาของประชาชน	ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา (57%) และมีมัธยมศึกษาตอนต้น (22%)
รายได้	รายได้ของผู้อาศัยบนเกาะลิบงโดยส่วนใหญ่มีรายได้ประมาณ 5,000 บาทต่อเดือน (60%)
การมีไฟฟ้าใช้	ผู้อาศัยบนเกาะลิบงส่วนใหญ่มีไฟฟ้าใช้ ซึ่งได้มาจากการปั่นไฟฟ้าใช้เอง (67%) และจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (จากเครื่องปั่นไฟฟ้า) (22%)
อัตราค่าไฟฟ้าหรือค่าน้ำมัน	อัตราค่าไฟฟ้าหรือค่าน้ำมันที่ต้องจ่ายส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1-250 บาทต่อเดือน (57%) และ 251-500 บาทต่อเดือน (33%)
ผลกระทบด้านเศรษฐกิจต่อประชาชนที่อาศัยบนเกาะลิบง	ส่วนใหญ่ตอบว่ามีผลกระทบด้านเศรษฐกิจต่อประชาชน คือ มีธุรกิจใหม่เกิดขึ้น (57%) มีชีวิตความเป็นอยู่ดีขึ้น (23%)
ผลกระทบด้านการประกอบอาชีพต่อประชาชนที่อาศัยบนเกาะลิบง	การประกอบอาชีพสะดวกสบายขึ้น (65%) มีเครื่องใช้ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น (35%)
ผลกระทบด้านสังคมต่อประชาชนที่อาศัยบนเกาะลิบง	ทำให้ประชาชนมีจิตความเป็นอยู่ในชุมชนดีขึ้น (44%) ได้รับข่าวสารทันต่อเหตุการณ์มากขึ้น (21%) และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (15%)
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	ส่วนใหญ่ตอบว่าไม่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (97%)
การก่อให้เกิดมลพิษในทะเล	ส่วนใหญ่ตอบว่าไม่ก่อให้เกิดมลพิษในทะเล (97%)
การวางสายเคเบิลได้นำ	ส่วนใหญ่เห็นว่าสมควรวางสายเคเบิลได้นำ (96%) และต้องการให้มีโครงการเกิดขึ้นโดยเร็ว
ความเหมาะสมของบริเวณที่สายเคเบิลได้นำขึ้นฝั่ง	ส่วนใหญ่เห็นว่าเหมาะสมแล้วบริเวณที่สายเคเบิลขึ้นฝั่ง (94%) แต่ก็มีข้อเสนอแนะบริเวณอื่น คือ บริเวณหาดเจ้าไหม (บนฝั่งแผ่นดินใหญ่) และบริเวณแหลมโต๊ะชัย (เกาะลิบง)
ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมกลุ่มย่อยและแบบสอบถาม	ต้องการให้มีโครงการเกิดขึ้นโดยเร็ว ควรมีวิธีป้องกันการเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และควรมีระบบรักษาความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าเพื่อป้องกันอันตราย

3. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination: IEE) โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะลิบง จังหวัดตรัง) นั้น จำเป็นต้องศึกษาวิเคราะห์กฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานของโครงการฯ ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 ได้บัญญัติถึงสิทธิ หน้าที่ และเสรีภาพของประชาชน นับตั้งแต่ระดับประชาชน ชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิม ธุรกิจเอกชน และองค์การพัฒนาเอกชน ที่จะมีส่วนร่วมในการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งกำหนดบทบาท อำนาจ และหน้าที่แก่ภาครัฐ ทั้งส่วนราชการ ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่นที่จะดูแล จัดการ และคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้นได้ถูกบรรจุไว้ในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (มาตรา 46 – 51) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่จะช่วยวางแผนและตัดสินใจเพื่อการคุ้มครองและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการหรือกิจการที่จะเกิดขึ้น

เกาะลิบง จังหวัดตรัง อยู่ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง โดยบุคคลจะเข้าทำประโยชน์หรืออยู่อาศัยหรือใช้พื้นที่เพื่อวัตถุประสงค์ใด ๆ ไม่ได้ เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากอธิบดี หรือเมื่ออธิบดีได้ประกาศอนุญาตไว้เป็นคราว ๆ ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าแห่งหนึ่งแห่งใดโดยเฉพาะ สำหรับในกรณีที่มีความจำเป็นต้องปฏิบัติตามกฎหมายหรือปฏิบัติการเพื่อประโยชน์ในการศึกษาหรือวิจัยทางวิชาการในเขตห้ามล่าสัตว์ป่านั้น ต้องปฏิบัติตามระเบียบที่อธิบดีกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าแห่งชาติ โดยมีระเบียบ กฎหมาย และมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องต่างๆ ได้แก่ พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 (ฉบับแก้ไข) และพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 (ฉบับแก้ไข) เป็นต้น เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง จ.ตรัง ได้รับการประกาศให้เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar site) ตามอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ หรืออนุสัญญาแรมซาร์ นอกจากนี้ยังมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน หญ้าทะเล และสัตว์ทะเลหายาก เช่น พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 พระราชบัญญัติการประมง 2490 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ฯลฯ ซึ่งได้อธิบายรายละเอียดไว้ในรายงานฉบับสมบูรณ์

4. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การพิจารณาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะลิบง จังหวัดตรัง นั้น ต้องพิจารณาจากผลกระทบทั้งในช่วงระยะดำเนินการวางสายเคเบิลใต้น้ำ และในช่วงระยะดำเนินการจ่ายกระแสไฟฟ้า ซึ่งโดยภาพรวมแล้วจะมีผลกระทบที่ชัดเจนเฉพาะในช่วงระยะดำเนินการวางสายเคเบิลใต้น้ำเท่านั้น คณะผู้ศึกษาได้ประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น 4 ด้าน ได้แก่

4.1 ทรัพยากรทางกายภาพ

4.2 ทรัพยากรทางชีวภาพ

4.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

4.4 คุณค่าคุณภาพชีวิต

4.1 ทรัพยากรทางกายภาพ

จะมีผลกระทบเฉพาะในช่วงระยะดำเนินการวางสายเคเบิลใต้น้ำเท่านั้น ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นมีดังนี้

4.1.1 คุณภาพน้ำทะเล

เกิดการฟุ้งกระจายของชั้นตะกอน และเพิ่มปริมาณตะกอนแขวนลอยในน้ำ อย่างไรก็ตาม ผลกระทบดังกล่าวจะมีน้อย และภายในระยะเวลาสั้น เนื่องจากสายเคเบิลใต้น้ำมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 15-20 ซม. ใช้พื้นที่ในการเป่าเพื่อวางสายเคเบิลใต้น้ำกว้างประมาณ 30 ซม. และฝังกลบในระดับความลึกของพื้นทะเลประมาณ 1-1.50 เมตร

ในขั้นตอนการวางสายเคเบิลใต้น้ำไม่มีการใช้สารเคมี ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบทางด้านเคมีของน้ำทะเล การเป่าพื้นตะกอนเพื่อฝังกลบสายเคเบิลอาจเพิ่มการละลายของสารบางชนิดในน้ำทะเล แต่ผลกระทบที่เกิดขึ้นยังไม่มีรายงานการศึกษาที่ชัดเจน

4.2 ทรัพยากรทางชีวภาพ

4.2.1 ระบบนิเวศชายหาด

บริเวณหาดมดตะนอยและหาดทรายบนฝั่งเกาะลิบงมีลักษณะเป็นหาดทรายที่มีขนาดอนุภาคเม็ดทรายละเอียด สิ่งมีชีวิตที่พบมากในบริเวณชายหาด ได้แก่ ปูทหาร (*Dotilla* sp.) กลุ่มหอยสองฝา เช่น *Tellina* spp. และ *Codakia* spp. กลุ่มหอยฝาเดียว เหยี่ยวทะเล (sand dollars) ดอกไม้ทะเล (tube anemone) และดาวทะเล (*Archaster* spp.) ซึ่งจะได้รับผลกระทบโดยตรงจากการวางสายเคเบิล อย่างไรก็ตามประชากรสัตว์เหล่านี้สามารถฟื้นตัวได้เองตามธรรมชาติ

4.2.2 สัตว์ทะเลหน้าดิน

การเป่าพื้นตะกอนเพื่อฝังกลบสายเคเบิล ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอน ซึ่งจะมีผลกระทบต่อสัตว์ทะเลหน้าดินที่อยู่ในบริเวณแนวสายเคเบิล ผลกระทบจึงจำกัดอยู่เฉพาะพื้นที่ และ

ประชากรกลุ่มสัตว์ทะเลหน้าดินสามารถฟื้นตัวเองได้อย่างรวดเร็วจากการฝังกลบของดินตะกอน (Cruz-Motta, 2004) จากการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของการวางสายเคเบิลใน Baltic Sea พบว่าองค์ประกอบของชนิด ความชุกชุม และมวลชีวภาพของสัตว์ทะเลหน้าดินไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญเนื่องจากการวางสายเคเบิล (Andrelewicz *et al*, 2003)

4.2.3 แนวปะการัง

พบแนวปะการังบนเกาะลิบงตั้งแต่ตอนกลางของชายฝั่งด้านทิศตะวันตกตลอดลงมาทางด้านทิศใต้จนถึงแหลมหวด แต่แนววางสายเคเบิลจะอยู่ทางด้านทิศเหนือ ดังนั้นแนวปะการังจึงไม่ได้รับผลกระทบจากการวางสายเคเบิลได้น้ำดังกล่าว

4.2.4 หญ้าทะเล

เพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมต้องเลือกวางแนวสายเคเบิลได้น้ำที่ผ่านบริเวณพื้นที่ของแหล่งหญ้าทะเลให้น้อยที่สุด และที่มีพื้นที่ปกคลุมของหญ้าทะเลต่ำ ในกรณีที่หญ้าทะเลอยู่บนแนววางสายเคเบิลจะได้รับผลกระทบโดยตรงจากการเป่าพื้นตะกอนเพื่อฝังกลบสายเคเบิล หญ้าทะเลที่อยู่ใกล้บริเวณแนวสายเคเบิลอาจได้รับผลกระทบจากความขุ่นของน้ำ และการตกทับถมของตะกอน แต่เนื่องจากปริมาณตะกอนที่เกิดจากการวางสายเคเบิลมีน้อย และได้รับผลกระทบในช่วงเวลาสั้น หญ้าทะเลน่าจะสามารถปรับตัวได้ในสภาพแวดล้อมที่มีความขุ่นสูง

ในการวางสายเคเบิลได้น้ำบริเวณเกาะลิบง ควรเลือกวางแนวสายเคเบิลตามแนวทางเลือกที่ 2 ซึ่งไม่ผ่านพื้นที่หญ้าทะเล และอยู่ห่างจากพื้นที่หญ้าทะเลประมาณ 100 เมตร

4.2.5 ป่าชายเลน

แนววางสายเคเบิลได้น้ำไม่อยู่ในบริเวณป่าชายเลน ป่าชายเลนที่อยู่ใกล้ที่สุดจะอยู่ลึกเข้าไปในในคลองมะพร้าวของเกาะลิบงประมาณ 250 เมตร ดังนั้นป่าชายเลนจึงไม่ได้รับผลกระทบจากการวางสายเคเบิลได้น้ำ ดังกล่าว

4.2.6 แพลงก์ตอน

การฟุ้งกระจายของตะกอนและความขุ่นของน้ำอาจรบกวนกลุ่มแพลงก์ตอน แต่อยู่ในพื้นที่จำกัดและในช่วงระยะเวลาสั้น

4.2.7 ปลา

การฟุ้งกระจายของตะกอนและความขุ่นของน้ำไม่น่าจะมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อปลาและสัตว์น้ำอื่นที่สามารถว่ายน้ำได้ ผลกระทบจากสนามแม่เหล็กของสายเคเบิลที่มีต่อการอพยพของปลายังไม่มีรายงานการศึกษาที่ชัดเจน

4.2.8 สัตว์ทะเลหายาก

- สุนัขแม่เหล็ก

สุนัขแม่เหล็กที่เกิดจากสายเคเบิลใต้น้ำ โดยทั่วไปมีค่าน้อยกว่า 50 nT ซึ่งไม่ทำให้เกิดการเกยตื้นของโลมาและวาฬ และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าชนิดนี้มักจะมีกำลังในรัศมีที่ไม่มากกว่า 1 เมตร (Hoffmann et al., 2000)

- ตะกอน

ตะกอนที่เกิดจากการเป่าทรายไม่น่าจะส่งผลกระทบต่อโลมา วาฬ พะยูน และเต่าทะเล แต่อาจส่งผลให้หญ้าทะเลที่เป็นอาหารของพะยูน และเต่าตนุ ได้รับความเสียหาย

4.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

4.3.1 การท่องเที่ยว

ผลกระทบจากฟุ้งกระจายของตะกอนและความขุ่นของน้ำอาจจะมีผลกระทบต่อการท่องเที่ยวประเภทดำน้ำ แต่ปริมาณตะกอนที่เกิดจากการวางสายเคเบิลมีน้อย และได้รับผลกระทบในช่วงระยะเวลานั้นๆ

4.3.2 การประมง

ผลกระทบจากฟุ้งกระจายของตะกอนและความขุ่นของน้ำไม่จะทำให้ทรัพยากรประมงลดน้อยลง การดำเนินงานในการวางสายเคเบิลใช้พื้นที่จำกัด จึงมีผลกระทบต่อพื้นที่ทำประมงน้อย

4.3.3 การเดินเรือ

แนววางสายเคเบิลใต้น้ำอยู่ในบริเวณที่มีกิจกรรมการเดินเรือโดยสาร เรือนำเที่ยว และเรือประมง ควรแจ้งข้อมูลข่าวสารและรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ ให้กับผู้ใช้เรือโดยสาร เรือนำเที่ยว และชาวประมงทราบ และแนวสายวางสายเคเบิลใต้น้ำควรติดตั้งทุ่นบอกตำแหน่งในช่วงระยะดำเนินการฝังสายเคเบิล และระยะดำเนินการจำหน่ายกระแสไฟฟ้า

4.4 คุณค่าคุณภาพชีวิต

จากผลการประชุมกลุ่มย่อยและการสำรวจโดยการสัมภาษณ์เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน (รายละเอียดแสดงไว้ในส่วนที่ 4) พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ต้องการให้มีโครงการฯ เกิดขึ้นโดยเร็ว เพราะจะทำให้มีชีวิตความเป็นอยู่ดีขึ้น และมีธุรกิจใหม่เกิดขึ้น แต่ควรมีวิธีป้องกันการเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และควรมีระบบรักษาความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าเพื่อป้องกันอันตราย

5. แนวทางพิจารณาในการเลือกบริเวณแนวก่อสร้างสายเคเบิลใต้น้ำที่ก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด

เมื่อพิจารณาการลดผลกระทบจากการวางสายเคเบิลใต้น้ำที่มีต่อแหล่งหญ้าทะเล ต้องเลือกวางแนวสายเคเบิลใต้น้ำที่ผ่านบริเวณพื้นที่ของแหล่งหญ้าทะเลน้อยที่สุดหรือไม่ผ่านเลย เมื่อพิจารณาความเหมาะสมของแนววางสายเคเบิล โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จะมี 3 ทางเลือก คือ

1. ทางเลือกที่ 1 แนวสายเคเบิลใต้น้ำที่กำหนดไว้เดิม
2. ทางเลือกที่ 2 แนวสายเคเบิลใต้น้ำที่ไม่ผ่านพื้นที่หญ้าทะเล
3. ทางเลือกที่ 3 แนวสายเคเบิลใต้น้ำที่ไม่ผ่านพื้นที่หญ้าทะเลและมีจุดขึ้นลงของสายเคเบิลตามที่กำหนดไว้เดิม

เกณฑ์พิจารณา	ทางเลือกที่ 1	ทางเลือกที่ 2	ทางเลือกที่ 3
- ความยาวสายเคเบิล	ประมาณ 5.3 กิโลเมตร	ประมาณ 5 กิโลเมตร	ประมาณ 7.3 กิโลเมตร
- ผลกระทบต่อทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	แนววางสายเคเบิลใต้น้ำผ่านพื้นที่หญ้าทะเล 1.4 กิโลเมตร และพื้นที่หญ้าทะเลที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการเป่าเพื่อฝังกลบสายเคเบิลประมาณ 433 ตารางเมตร	ไม่ผ่านพื้นที่หญ้าทะเล โดยอยู่ห่างจากพื้นที่หญ้าทะเลประมาณ 100 เมตร	แนววางสายเคเบิลใต้น้ำผ่านพื้นที่หญ้าทะเล 500 เมตร และพื้นที่หญ้าทะเลที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการเป่าเพื่อฝังกลบสายเคเบิลประมาณ 173 ตารางเมตร
- ความเหมาะสมด้านเทคนิคในการวางสายเคเบิล	ไม่มีปัญหาทางด้านการวางสายเคเบิล	ไม่มีปัญหาทางด้านการวางสายเคเบิล	ไม่มีปัญหาทางด้านการวางสายเคเบิล
- กิจกรรมการใช้ประโยชน์	การใช้ประโยชน์ด้านการประมง และการท่องเที่ยวคล้ายคลึงกัน	การใช้ประโยชน์ด้านการประมง และการท่องเที่ยวคล้ายคลึงกัน	การใช้ประโยชน์ด้านการประมง และการท่องเที่ยวคล้ายคลึงกัน

ดังนั้นทางเลือกที่ 2 จึงเป็นบริเวณที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ เนื่องจากมีระยะทางสั้น และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

6. มาตรการและแผนปฏิบัติการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การเลือกเทคนิคและวิธีการวางสายเคเบิลใต้น้ำที่เหมาะสม

- (1) การวางสายเคเบิลใต้น้ำในบริเวณน้ำลึก จะใช้เรือใหญ่บรรทุกทุกสายเคเบิลลอยลำน้อย บริเวณน้ำลึก และใช้เรือเล็กลากสายเคเบิลเข้าฝั่งโดยที่มีถุงลมรองรับสายเคเบิลเป็นระยะ ๆ
- (2) การวางสายเคเบิลใต้น้ำในบริเวณน้ำตื้น จะใช้เรือท้องแบนบรรทุกทุกสายเคเบิลและใช้เรือเล็กลากสายเคเบิลเข้าฝั่งโดยที่มีถุงลมรองรับสายเคเบิลเป็นระยะ ๆ
- (3) การฝังสายเคเบิลใต้น้ำในทะเล จะใช้วิธี water jets เป็นการเป่าลมเพื่อเปิดช่องทราย พร้อมวางสายเคเบิลใต้น้ำ ซึ่งสายเคเบิลมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 15-20 ซม. ใช้พื้นที่ในการเป่าเพื่อฝัง กลบสายเคเบิลใต้น้ำกว้างประมาณ 30 ซม. ฝังสายเคเบิลใต้พื้นทะเลลึก 1-1.5 เมตร และทรายจะฝังกลบ สายเอง สามารถวางสายเคเบิลได้ระยะทาง 300 เมตร ภายในเวลาหนึ่งชั่วโมง
- (4) ในการปฏิบัติงานวางสายเคเบิลใต้น้ำในช่วงที่เป็นพื้นหินจะใช้วิธีการวางสายเคเบิลไว้ บนพื้นหินโดยใช้ซีเมนต์แข็งหุ้มทับสายเคเบิลให้ตรึงอยู่กับพื้นหิน ซึ่งสามารถกำหนดแนววางแนวสาย เคเบิลไม่ให้ผ่านปะการังได้
- (5) การเป่าลมเพื่อเปิดช่องทรายในการวางสายเคเบิลใต้น้ำจะใช้ระยะเวลาสั้น เพื่อให้มี ผลกระทบด้านเสียงในช่วงระยะเวลาก่อสร้างน้อยที่สุด
- (6) หลีกเลี่ยงแหล่งหญ้าทะเลและแนวปะการัง หากจำเป็นต้องวางผ่านแนวหญ้าทะเล ควรเลือกเส้นทางที่ผ่านพื้นที่หญ้าทะเลน้อยที่สุด แม้ว่าอาจจะมียะทางแนวสายเคเบิลใต้น้ำที่ยาวกว่า หญ้าทะเลที่ได้รับความเสียหายจะฟื้นตัวเองตามธรรมชาติได้
- (7) ติดตั้งหุ่นบอกตำแหน่งในช่วงระยะดำเนินการฝังสายเคเบิลใต้น้ำ
- (8) การวางสายเคเบิลใต้น้ำในบริเวณที่อยู่ใกล้แนวปะการังและหญ้าทะเล ควรดำเนินการ ในช่วงเวลาที่มีกระแสน้ำไหลช้า หรือช่วงเวลาน้ำนิ่ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของตะกอนที่จะมีผลกระทบต่อ แนวปะการังและหญ้าทะเล กล่าวคือ ช่วงเวลาที่น้ำขึ้นสูงสุดหรือลงต่ำสุด ในวันขึ้น 15 ค่ำ หรือแรม 15 ค่ำ ซึ่งจะเป็นช่วงเวลาที่น้ำนิ่ง โดยจะมีช่วงเวลาที่น้ำนิ่งประมาณ 8 ชั่วโมง (ฝังทะเลอันดามัน น้ำขึ้น-น้ำลง สองครั้งภายในหนึ่งวัน และมีช่วงเวลาน้ำนิ่งช่วงละประมาณ 4 ชั่วโมง) และในช่วงเวลาที่ดำเนินการสร้าง ควรปฏิบัติงานในช่วงเวลาที่น้ำเริ่มนิ่งเพื่อให้มีเวลาในการดำเนินการนานที่สุด และมีเวลาการตกตะกอน ด้วย (สำหรับช่วงเวลาการก่อสร้างวางสายเคเบิลจริงให้ดูมาตราชาน้ำ น่านน้ำไทย ของกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือบริเวณปากน้ำตรังขณะนั้นประกอบการพิจารณา)

นอกจากนี้ควรพิจารณาทิศทางของกระแสน้ำซึ่งได้รับอิทธิพลจากน้ำขึ้น-น้ำลง โดยที่ ช่วงเวลาน้ำขึ้นกระแสน้ำไหลไปทิศตะวันออกด้วยความเร็วประมาณ 0.99 นอต แต่ในช่วงเวลาน้ำลง กระแสน้ำจะไหลไปทิศตะวันตกเหนือด้วยความเร็วประมาณ 1.4 นอต

(9) เมื่อพบตะกอนจากการเป่าเพื่อฝังกลบสายเคเบิลได้น้ำ มีผลกระทบต่อแนวปะการัง และหญ้าทะเล ควรหยุดดำเนินการฝังสายเคเบิลชั่วคราว และเริ่มดำเนินการใหม่เมื่อตะกอนแขวนลอยลดน้อยลง หากไม่สามารถดำเนินการต่อได้ ควรใช้ม่านกันตะกอน (silt curtains) เพื่อป้องกัน และควบคุมการแพร่กระจายของปริมาณตะกอนที่อาจเกิดผลกระทบต่อแนวปะการัง

7. มาตรการและแผนปฏิบัติ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

7.1 สารแขวนลอยในน้ำทะเล

พื้นที่ดำเนินการ

สถานีตามแนววางสายเคเบิลได้น้ำเกาะลิบง

ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

7.2 อัตราการตกตะกอน

พื้นที่ดำเนินการ

สถานีตามแนววางสายเคเบิลได้น้ำบริเวณเกาะลิบง

ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

7.3 สภาพแนวปะการัง

พื้นที่ดำเนินการ

แนวปะการังบริเวณด้านทิศตะวันตก และทิศใต้ของเกาะลิบง

ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

7.4 สภาพหน้าทะเล

พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณเกาะลิบง

ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

7.5 สภาพป่าชายเลน

พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณปากคลองมะพร้าวเกาะลิบง

ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

7.6 สภาพชุมชนสัตว์ทะเลหน้าดิน

พื้นที่ดำเนินการ

สถานีศึกษาตามแนววงสายเคเบิลได้นำบริเวณเกาะลิบง

ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

7.7 สถานภาพของระบบนิเวศหาดทราย

พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณหาดมดตะนอย หาดทรายบริเวณเกาะลิบงด้านทิศเหนือ

ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงก่อนการก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

7.8 สถานภาพของสัตว์ทะเลหายาก

พื้นที่ดำเนินการ

สถานี่ศึกษาตามแนววงสายเคเบิลได้นำบริเวณเกาะลิบง

ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ครั้ง ในช่วงขณะก่อสร้าง
- 1 ครั้ง ในช่วงระยะดำเนินการ

8. มาตรการและแผนปฏิบัติการรองรับจากการพัฒนาพื้นที่จนเกินขีดความสามารถด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

8.1 จัดตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลให้มีการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดตรัง และแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและทรัพยากรอื่นๆ ในพื้นที่

8.2 จัดทำแผนแม่บทการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้การใช้พลังงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

8.3 จัดทำแผนปฏิบัติการจัดการพื้นที่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ที่ ทส 1009/ 4431



สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6

กรุงเทพฯ 10400

26 พฤษภาคม 2549

เรื่อง ความเห็นต่อรายงานการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) โครงการก่อสร้างสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะมุกด์ เกาะสุกรและเกาะลิบง จังหวัดตรัง

เรียน ผู้ว่าการ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

อ้างถึง หนังสือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ที่ มท 5303.5/8683 ลงวันที่ 4 พฤษภาคม 2549

ตามหนังสือที่อ้างถึง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้จัดส่งเอกสารชี้แจงความเห็นเพิ่มเติมรายงานการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) โครงการก่อสร้างสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะมุกด์ เกาะสุกรและเกาะลิบง จังหวัดตรัง ซึ่งจัดทำโดยมหาวิทยาลัยรามคำแหง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาแล้วมีความเห็นดังนี้

1. การดำเนินการโครงการก่อสร้างสายเคเบิลใต้น้ำ ไปยังเกาะมุกด์ เกาะสุกรและเกาะลิบง จังหวัดตรัง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคควรดำเนินการศึกษาสำรวจทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญในพื้นที่บริเวณแนววางสายเคเบิลให้ชัดเจนก่อนดำเนินการ และหลีกเลี่ยงบริเวณที่จะวางสายเคเบิลเข้าใกล้ปะการังในรัศมีที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อปะการัง รวมทั้งการจัดทำแผนปฏิบัติงานให้มีความชัดเจน ที่สามารถใช้ในการปฏิบัติงานได้ โดยใช้เทคนิคและวิธีการที่เหมาะสมในการวางสายเคเบิลใต้น้ำ

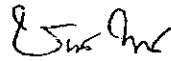
2. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคควรกำกับดูแล การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติงานของบริษัทที่รับหน้าที่วางสายเคเบิลใต้น้ำให้ดำเนินการโดยใช้มาตรการที่เหมาะสม เพื่อลดการฟุ้งกระจายของสารแขวนลอยตามวิธีการควบคุมการแพร่กระจายปริมาณสารแขวนลอยตามหลักวิชาการ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อแนวปะการัง หญ้าทะเล ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ที่มีความสำคัญในช่วงดำเนินการวางสายเคเบิลใต้น้ำอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งมีการดำเนินการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภายหลังการดำเนินการวางสายเคเบิลใต้น้ำด้วย

3. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคควรสนับสนุนงบประมาณให้องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะลิบงและเกาะสุกร อุทยานแห่งชาติเจ้าไหม เพื่อใช้ในการจัดทำแผนปฏิบัติการจัดการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วย

4. เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2535 เรื่องแผนแม่บทการจัดการปะการังของประเทศ ได้กำหนดเขตการใช้ประโยชน์ในแนวปะการังบริเวณเกาะมุกด์และเกาะลิบง จังหวัดตรัง เป็นเขตท้องที่ยุทธศาสตร์ โดยห้ามทำการขุดร่อนน้ำหรือการเปลี่ยนแปลงพื้นท้องทะเลในระยะ 1 กิโลเมตร จากแนวปะการัง ซึ่งเกาะมุกด์เป็นเกาะในเขตอุทยานแห่งชาติเจ้าไหมและแนวสายเคเบิลใต้น้ำอยู่ห่างจากแนวปะการังไม่ถึง 1 กิโลเมตร ดังนั้นการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะต้องดำเนินการที่ไม่ขัดกับมติคณะรัฐมนตรี* ตลอดจนการขออนุญาตการใช้พื้นที่ต่ออุทยานแห่งชาติเจ้าไหม ก่อนการดำเนินโครงการด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายชินนทร์ ทองธรรมชาติ)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

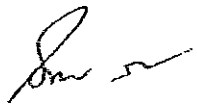
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 02 265-6627-8

โทรสาร 02 265-6616

ฉ/ร.



(นายไมตรี ลักษณปะเทศ)

รณก.(ว)

สิงห์ จพก.เจา



(นางสาวเนาวรัตน์ อัครชนกุล)

ผู้อำนวยการกองอำนวยการ

30 พ.ค. 2549

31 พ.ค. 2549



ที่ นร 1115/ 3797

สำนักงานคณะกรรมการ
พัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
962 ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10100

1 สิงหาคม 2550

เรื่อง โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

เรียน ปลัดกระทรวงมหาดไทย

อ้างถึง หนังสือกระทรวงมหาดไทยที่ มท 5303.5/5052 ลงวันที่ 17 พฤษภาคม 2550-

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการวิเคราะห์โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง) จำนวน 2 เล่ม

ตามที่ กระทรวงมหาดไทยได้จัดส่งโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะต่างๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง) ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติพิจารณาเสนอความเห็น เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรี นั้น

สำนักงานฯ พิจารณาแล้ว โดยความเห็นชอบของประธานกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ มีความเห็นดังนี้

1. เห็นควรให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคดำเนินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง ในวงเงินลงทุน 338 ล้านบาท เพื่อให้ราษฎรบนเกาะทั้งสามมีระบบไฟฟ้าที่มีความมั่นคงใช้ตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งจะเป็นการเพิ่มคุณภาพชีวิตและสนับสนุนการพัฒนาทางด้านการศึกษา สาธารณสุข รวมทั้งการขยายตัวทางเศรษฐกิจ

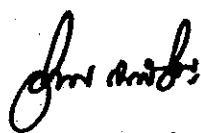
2. เพื่อให้การดำเนินโครงการอยู่บนฐานของความสมดุลในมิติของการพัฒนาทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อันจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนรวมทั้งเกิดประโยชน์สูงสุด จึงเห็นควรให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคดำเนินการตามมาตรการและแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการและแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ

/และแผน...

และแผนปฏิบัติการรองรับจากการพัฒนาพื้นที่จนเกินขีดความสามารถด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination : IEE) อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดการทำลายสิ่งแวดล้อมทางทะเลซึ่งเป็น ทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณค่าของประเทศ รวมทั้งเป็นการรักษาสภาพแวดล้อม วิถีชีวิตและความเป็นอยู่ ของประชาชนบนเกาะทั้งสามไม่ให้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ทั้งนี้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะสามารถดำเนิน โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลได้นำไปยังเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง ได้ ก็ต่อเมื่อได้รับการอนุมัติผ่อนผันมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2535 เรื่องแผนแม่บทการจัดการ ปะการังของประเทศ และการอนุญาตการใช้พื้นที่ต่ออุทยานแห่งชาติเจ้าไหมก่อนดำเนินการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดนำเสนอประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีต่อไปด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ



(นายอานันท์ ปันยารชุน)

เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

สำนักวิเคราะห์โครงการลงทุนภาครัฐ

โทร 0-2282-9160

โทรสาร 0-2280 -1860