

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1ก

หนังสือเห็นชอบผลการพิจารณารายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ



ที่ ทส 1009.4/ 9836

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒน์ 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

23 ธันวาคม 2552

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อม
เกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ ของกรมทางหลวงชนบท

เรียน อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

อ้างถึง หนังสือกรมทางหลวงชนบท ที่ คค 0723/10039 ลงวันที่ 9 ตุลาคม 2552

สิ่งที่ส่งมาด้วย ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างสะพานเชื่อม
เกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ ของกรมทางหลวงชนบท

ตามหนังสือที่อ้างถึง กรมทางหลวงชนบทได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ ตั้งอยู่บ้าน
หลังสอ ต่าบลเกาะลันตาน้อย และบ้านศาลาด่าน ต่าบลศาลาด่าน อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ ซึ่งจัดทำ
รายงานฯ โดย บริษัท ฟรี ดีเวลลอปเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงาน
ดังกล่าว เสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้าน
คมนาคมของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือโครงการร่วมกับเอกชน ในการประชุมครั้งที่ 11/2552
เมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2552 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบกับรายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ อำเภอเกาะลันตา
จังหวัดกระบี่ ของกรมทางหลวงชนบท และให้นำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณา
รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย อนึ่งในการนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ขอให้กรมทาง
หลวงชนบทจัดส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ฉบับหลักจำนวน 8 เล่ม และรายงาน
ฉบับสรุปสำหรับผู้บริหาร จำนวน 41 เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) จำนวน 41 แผ่น ซึ่งบันทึก

2/ ของ ...

ข้อมูลเช่นเดียวกับรายงานฉบับหลักในรูปแบบของ Digital File (pdf) / Adobe Acrobat ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้
สำเนาแจ้งกรมป่าไม้ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และบริษัท ฟรี ดีเวลลอปเม้นท์ คอนซัลแตนท์
จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง



เจ้าหน้าที่งานธุรการชำนาญงาน

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ [Redacted]

โทรสาร [Redacted]

ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่

ของกรมทางหลวงชนบท

จากการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคมนาคม ของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือโครงการร่วมกับเอกชน พิจารณาในคราวประชุมครั้งที่ 11/2552 เมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2552 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ ของ กรมทางหลวงชนบท และให้นำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณา โดยให้กรมทางหลวงชนบทดำเนินการ ดังนี้

1. ต้องควบคุมและกำกับการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการดำเนินการโครงการให้เป็นไปตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ ของ กรมทางหลวงชนบท อย่างเคร่งครัด และจะต้องนำไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้างและบริหารจัดการโครงการ
2. แต่งตั้งคณะกรรมการควบคุม กำกับ และดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะการดำเนินการก่อสร้างประกอบด้วย ผู้แทนกรมทางหลวงชนบท สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดกระบี่ กรมควบคุมมลพิษ กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี องค์การพัฒนาเอกชน กรมป่าไม้ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกระบี่ และผู้แทนชุมชนที่เกี่ยวข้องกับแนวเส้นทางโครงการ เป็นต้น เพื่อกำกับดูแลและติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันด้านสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ
3. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - 1) จัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) ให้เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินงาน ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ
 - 2) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
4. หากมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอไว้ในรายงานฯ หน่วยงานเจ้าของโครงการหรือผู้ดำเนินการจะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณา ให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง
5. การก่อสร้างและดำเนินโครงการ หากพบว่าโครงการทำให้มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมีข้อร้องเรียน หน่วยงานเจ้าของโครงการหรือผู้ดำเนินการ และ/หรือบริษัทผู้รับจ้างก่อสร้าง บริษัทผู้ดำเนินการโครงการ จะต้องดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน พร้อมแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง

**มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

**โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย-เกาะลันตาใหญ่
อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่**

ของ

**กรมทางหลวงชนบท
กระทรวงคมนาคม**

จัดทำโดย



บริษัท พี ดี เวลลอปเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



บริษัท เอ็ม เอ เอ คอนซัลแตนท์ จำกัด



บริษัท แพลนนิ่ง แอนด์ รีเสิร์ช คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย – เกาะลันตาใหญ่
อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่

10-5

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 คุณภาพอากาศ	กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศที่สำคัญ คือ กิจกรรมการสัญจรของยานพาหนะบนแนวสายทางโครงการ ซึ่งจะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และการแพร่กระจายของสารมลพิษจากยานยนต์ประเภทต่างๆ ซึ่งมีปริมาณสารมลพิษที่เพิ่มขึ้นในปริมาณน้อย และไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด	1) ให้ทำการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่เขตกั้นทางทั้งสองข้างของแนวถนนต่อเชื่อม โดยปลูก 2-3 แถว สลับฟันปลา โดยเลือกพันธุ์ไม้ที่ท้องถิ่น จำพวกพืชป่าชายเลน และป่าชายหาด ตลอดจนพันธุ์ไม้ที่มีทรงพุ่มหรือดอกที่สวยงาม พันธุ์ไม้ที่แนะนำให้ปลูก ได้แก่ ตะบูนดำ ดินเป็ดทะเล เหงือกไก่ทะเล โพทะเล ปอทะเล สันทะเล สารภีทะเล หยีทะเล หลุมพอทะเล เคยทะเล ถ้ามะม่วง สี่จันทน์ ราราพญักษ์ มะขาม และตะแบก เป็นต้น เพื่อช่วยลดมลพิษที่เกิดขึ้นจากยานยนต์ที่สำคัญอยู่บนแนวสายทางโครงการ ทั้งนี้ บริเวณพื้นที่เขตกั้นทางฝั่งซ้าย (ทิศตะวันตก) ของแนวถนนต่อเชื่อมฝั่งเกาะลันตาใหญ่ให้ปลูกต้นขบตาต่างเพิ่มอีก 1 แถว เพื่อลดผลกระทบด้าน เสียงดังต่อบ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียง ดังรูปที่ 9 ทั้งนี้ต้องให้มีการติดตามประเมินผล และตรวจสอบการปลูกต้นไม้บริเวณเขตกั้นทางโครงการ เป็นเวลา 10 ปี เพื่อให้ต้นไม้สามารถเจริญเติบโตได้เองตามธรรมชาติ	บริเวณเขตกั้นทางทั้งสองข้างของแนวถนนต่อเชื่อมสะพานโครงการ	กรมทางหลวงชนบท	หลังสิ้นสุดการก่อสร้างและตลอดไป	ค่าใช้จ่ายในการปลูกต้นไม้สองข้างทาง และบำรุงรักษาตั้งแต่ปีที่ 2 ถึงปีที่ 10 ประมาณ 445,095 บาท

ลงนาม.....

[Redacted Signature]

เจ้าของโครงการ

ลงนาม.....

[Redacted Signature]

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ตุลาคม 2553

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

กรรมการบริหาร บริษัท ฟรี ดีเวลลอปเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย – เกาะลันตาใหญ่
อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ
1.2 เสียง	กิจกรรมการสัญจรของยานพาหนะบนแนวสายทางโครงการจะก่อให้เกิดเสียงดัง โดยตั้งแต่ปี พ.ศ.2564 เป็นต้นไป ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการประเมินจะมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ที่ระยะห่างน้อยกว่า 10 เมตร จากขอบถนนของโครงการ	1) ให้ทำการปลูกแนวพุ่มไม้ทึบ สูงอย่างน้อย 1 เมตร (คันขนาบข้าง) บริเวณพื้นที่เขตกั้นทางตลอดแนวดนบนต่อเชื่อมสะพานฝั่งเกาะลันตาใหญ่ ทางด้านที่อยู่ติดกับอาคารบ้านเรือนของประชาชน (รูปที่ 9) เพื่อลดระดับเสียงที่เกิดจากท่อไอเสียรถยนต์ และเสียงที่เกิดจากยางรถยนต์ที่สัมผัสกับผิวถนน โดยกำหนดให้ปลูกต้นขนาบข้าง และเมื่อมีระดับความสูงเกิน 1 เมตร ให้ทำการตัดแต่งกิ่งให้เป็นแนวไม้พุ่มอย่างสวยงาม ทั้งนี้ต้องให้มีการติดตามประเมินผลและตรวจสอบการปลูกต้นไม้บริเวณเขตทาง เพื่อให้ต้นไม้สามารถเจริญเติบโตได้เองตามธรรมชาติ 2) ควบคุมความเร็วของยานยนต์ที่วิ่งอยู่บนแนวสายทางโครงการ ไม่ให้เกิน 60 กม./ชม.	บริเวณเขตกั้นทางทั้งสองข้างของแนวดนบนต่อเชื่อมสะพานโครงการ	กรมทางหลวงชนบท	หลังสิ้นสุดการก่อสร้างและตลอดไป	ค่าใช้จ่ายในการปลูกต้นไม้สองข้างทาง และบำรุงรักษาตั้งแต่ปีที่ 2 ถึงปีที่ 10 ประมาณ 445,095 บาท

ลงนาม.....

เจ้าของโครงการ

ลงนาม.....

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ตุลาคม 2553

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

กรรมการบริหาร บริษัท พีวี ดีเวลลอปเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกัน และแก้ไขลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะล้านตาน้อย – เกาะล้านตาใหญ่
อำเภอเกาะกันตา จังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ
1.3 สมุทรศาสตร์	<p>โครงสร้างฐานรากสะพาน โครงการที่อยู่ในคลองลัดบ่อแห่น จะส่งผลให้ความเร็วกระแสน้ำสูงสุดมีค่าไม่เกิน 0.83 เมตร/วินาที และทำให้ระดับน้ำมีค่าเพิ่มขึ้นมากที่สุด ไม่เกิน 2.2 เซนติเมตร แต่ทั้งนี้เนื่องจากความเร็วกระแสน้ำมีค่าต่ำมาก จึงไม่ก่อให้เกิดการกัดเซาะพื้นที่ท้องน้ำ เนื่องจากความเร็วกระแสน้ำภายหลังจากมีโครงการ (0.83 เมตร/วินาที) มีค่าต่ำกว่า Critical Shear Stress ของตะกอนที่จะทำให้เกิดการกัดเซาะที่ระดับความเร็วไม่ต่ำกว่า 2.2 เมตร/วินาที</p> <p>สำหรับคลองทรายที่อยู่ห่างจากจุดก่อสร้างสะพานโครงการประมาณ 200 เมตร โครงสร้างค่อมสะพานโครงการที่อยู่ในคลองลัดบ่อแห่น จะส่งผลกระทบต่อปากคลองทรายเฉพาะในช่วงน้ำขึ้นเท่านั้น โดยคาดว่าจะทำให้มีระดับน้ำสูงขึ้นจากเดิมสูงสุดไม่เกิน 1.6 เซนติเมตร ซึ่งเป็นระดับการเปลี่ยนแปลงที่น้อยมากจึงไม่ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำในคลองทราย</p>	<p>1) ให้ทำการปรับลดขนาดฐานรากสะพานโครงการที่อยู่ในคลองลัดบ่อแห่น ให้มีขนาด 9.10 × 18.25 เมตร ดังรูปที่ 3 โดยเสาเข็มที่ใช้เป็นเสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด Sq. 0.65×0.65 เมตร มีกำลังรับน้ำหนักปลอดภัย 150 ตัน/ต้น และมีจำนวนเสาเข็มทั้งหมด 39 ต้น/ฐานราก</p>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- กรมทางหลวงชนบท	หลังสิ้นสุดการก่อสร้างและถอดไป	-

ลงนาม.....

เจ้าของโครงการ

ลงนาม.....

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ตุลาคม 2553

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

กรรมการบริหาร บริษัท พี ดี เวิลด์ออปเมนท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย – เกาะลันตาใหญ่
อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ
1.4 คุณภาพน้ำผิวดิน	บริเวณพื้นที่จัดภูมิทัศน์ฝั่งเกาะลันตาน้อย และเกาะลันตาใหญ่ ได้จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วม เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ที่ประจำอยู่ที่สำนักงานตรวจการฯ และอำนวยความสะดวกให้กับนักท่องเที่ยวบางส่วนที่มาท่องเที่ยวในบริเวณพื้นที่จัดภูมิทัศน์ด้วย	1) ตรวจสอบประสิทธิภาพการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบถัง SAT แบบเดิมอากาศ เพื่อรองรับน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมที่อยู่บริเวณพื้นที่จัดภูมิทัศน์ทั้งสองฝั่ง ซึ่งมีความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสียได้อย่างน้อย 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน 2) น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะต้องมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ลิตร และ SS ไม่เกิน 30 มก./ลิตร 3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ตามปกติ 4) ประสานงานกับ อบต.ศาลาค่าน และอบต.เกาะลันตาน้อย ให้เข้ามาดูแลควบคุมจากระบบบำบัดอย่างสม่ำเสมอ	ห้องน้ำ-ห้องส้วมบริเวณพื้นที่จัดภูมิทัศน์ฝั่งเกาะลันตาน้อยและเกาะลันตาใหญ่	กรมทางหลวงชนบท	ตลอดอายุโครงการ	งบประมาณประจำปีของกรมทางหลวงชนบท
1.5 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว	พื้นที่ก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย-เกาะลันตาใหญ่ อยู่ในเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์สึนามิ ซึ่งในอนาคตหากเกิดเหตุการณ์สึนามิขึ้นในทะเลฝั่งอันดามันอีก โครงสร้างสะพานของโครงการอาจมีความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบ	1) ทิศทางติดตั้งป้ายแสดงเส้นทางหนีภัยสึนามิในบริเวณแนวสายทางโครงการ 2) ตรวจสอบโครงสร้างสะพานโครงการเป็นประจำทุกปี โดยเฉพาะในกรณีที่มีการเกิดแผ่นดินไหวในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่เกาะลันตาควรตรวจสอบโครงสร้างสะพานโครงการ โดยเร็วที่สุด	โครงสร้างสะพานโครงการ	กรมทางหลวงชนบท	ตลอดอายุโครงการ	งบประมาณประจำปีของกรมทางหลวงชนบท

ลงนาม.....

เจ้าของโครงการ

ลงนาม.....

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ตุลาคม 2553

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

กรรมการบริหาร บริษัท พีริ ดีเวลลอปเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกัน และแก้ไขลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะตันตาน้อย – เกาะตันตาใหญ่
อำเภอเกาะตันตา จังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและจุดทำต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 2.1 ทรัพยากรป่าไม้	การก่อสร้างโครงการจะต้องทำการขยายพื้นที่เพิ่มเติมออกไปจากคันทางของแนวถนนเดิม/ทำที่ขยบแพขนานยนต์เดิมประมาณ 9.89 ไร่ คิดเป็นมูลค่าการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติของป่าไม้ทั้งหมดประมาณ 1,643,086.25 บาท โดยพื้นที่บริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่มีสภาพเป็นป่าเสื่อมโทรม เนื่องจากผ่านการเปิดพื้นที่เข้าใช้งานมาแล้วและบางส่วนถูกเปิดเป็นพื้นที่โล่ง และได้มีการปลูกพันธุ์ไม้เพิ่มเติมบริเวณไหล่ทาง ลักษณะการตัดพื้นที่ทดแทนส่วนใหญ่จะเป็นถูกใช้ โดยไม้ใหญ่มีน้อยมาก แสดงให้เห็นว่าการก่อสร้างแนวสายทางของโครงการจะส่งผลกระทบต่อตรงต่อพื้นที่ป่าที่ผ่านการใช้ประโยชน์มาแล้ว	1) กรมทางหลวงชนบท ประสานงานกับกรมป่าไม้ และกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ในการสนับสนุนการปลูกป่าชายเลนเพื่อทดแทน พื้นที่ป่าชายเลนที่สูญเสียไปเป็นจำนวน 48 ไร่ หรือ 2 เท่าของพื้นที่ก่อสร้างโครงการทั้งหมด โดยเน้นปลูกป่าชายเลน ป่าเสม็ด และป่าชายหาด เพื่อเป็นแนวป้องกันคลื่นลมซึ่งจะช่วยลดปัญหาการกัดเซาะตลิ่ง และช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรชายฝั่งในภาพรวมต่อไป จึงให้ดำเนินการปลูกป่าทดแทนในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าหาดซอกและป่าควนบากันเกาะ ซึ่งกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และกรมป่าไม้ เห็นสมควร รวมทั้งดูแลรักษาให้ต้นไม้สามารถเจริญเติบโตได้เองตามธรรมชาติ ดังแสดงรายละเอียดแผนการปลูกป่าชายเลนทดแทนของโครงการในแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมข้อ 2 แผนการปลูกป่าชายเลนทดแทนของโครงการ	- บริเวณพื้นที่ปลูกต้นไม้ทดแทนของโครงการ	- กรมทางหลวงชนบท	- หลังสิ้นสุดการก่อสร้างและตลอดไป	- ค่าใช้จ่ายในการปลูกป่าชายเลนทดแทน 48 ไร่ และบำรุงรักษาตั้งแต่ปีที่ 2 ถึงปีที่ 6 ประมาณ 381,600 บาท

ลงนาม.....

เจ้าของโครงการ

ลงนาม.....

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ตุลาคม 2553

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

กรรมการบริหาร บริษัท ฟรี ดีเวลลอปเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะถันตาน้อย – เกาะถันตาใหญ่
อำเภอเกาะถันตา จังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ
		2) ให้ทำการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่เขตทางทั้งสองข้างของแนวถนนต่อเชื่อม โดยปลูก 2-3 แถว สลับพื้นปลา โดยเลือกพันธุ์ไม้ท้องถิ่น จำพวกพืชป่าชายเลน และป่าชายหาด ตลอดจนพันธุ์ไม้ที่มีทรงพุ่มหรือดอกที่สวยงาม พันธุ์ไม้ที่แนะนำให้ปลูก ได้แก่ ตะบูนดำ คีนเบ็ดทะเล หงอนไก่ทะเล โพทะเล ปอทะเล ส้มทะเล สารภีทะเล หยีทะเล หลุมพอทะเล เคยทะเล ลำมะง่า สี่เจ้า รำเพญปม ขาม และตะแบก เป็นต้น เพื่อช่วยสมดุลพืชที่เกิดขึ้นจากยานยนต์ที่สัญจรอยู่บนแนวสายทางโครงการ ทั้งนี้ บริเวณพื้นที่เขตทางฝั่งซ้าย (ทิศตะวันตก) ของแนวถนนต่อเชื่อมฝั่งเกาะถันตาใหญ่ให้ปลูกต้นไม้ต่างเพิ่มอีก 1 แถว เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงดัง ดังรูปที่ 9 ทั้งนี้ต้องให้มีการติดตามประเมินผลและตรวจสอบการปลูกต้นไม้บริเวณคันทาง เพื่อให้ต้นไม้สามารถเจริญเติบโตได้เองตามธรรมชาติ	พื้นที่เขตทางทั้ง 2 ข้างของแนวถนนต่อเชื่อม	กรมทางหลวงชนบท	หลังการก่อสร้างแนวสายทางโครงการเสร็จ	ค่าใช้จ่ายในการปลูกต้นไม้ 2 ข้างทางและบำรุงรักษาตั้งแต่ปีที่ 2 ถึงปีที่ 10 ประมาณ 445,095 บาท

ลงนาม.....

เจ้าของโครงการ

ลงนาม.....

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ตุลาคม 2553

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

กรรมการบริหาร บริษัท พีริ คิวเวลลอปเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย – เกาะลันตาใหญ่
อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ ดำเนินการ	หน่วยงาน รับผิดชอบ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ
		3) กรมทางหลวงชนบทจะต้องประสานงานกับประมง จังหวัดกระบี่ เพื่อให้เงินทุนสนับสนุนกิจกรรมการปล่อย สัตว์น้ำลงสู่คลองลัดบ่อแทน ให้การสนับสนุนกิจกรรม การปล่อยสัตว์น้ำลงสู่คลองลัดบ่อแทนและกิจกรรมการ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ในปีแรกที่เปิดดำเนินการ	- บริเวณคลอง ลัดบ่อแทน	- กรมทางหลวง ชนบทร่วมกับ ประมงจังหวัด กระบี่	- ปีแรกที่เปิด ดำเนินการ	- 285,585 บาท
		4) กรมทางหลวงชนบทจะต้องประสานงานกับกรมประมง และกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เพื่อสนับสนุน เงินทุนวิจัยเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ ป่าชายเลน ปะการัง/ หญ้าทะเล และสิ่งมีชีวิตในน้ำที่อยู่ในเขตพื้นที่เกาะลันตา น้อยและเกาะลันตาใหญ่ เพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศชายฝั่งให้ มีความอุดมสมบูรณ์ยิ่งขึ้น	- พื้นที่เกาะลันตา น้อยและเกาะ ลันตาใหญ่	- กรมทางหลวง ชนบทร่วมกับ กรมประมงและ กรมทรัพยากร ทางทะเลและ ชายฝั่ง	- ตั้งแต่ปีแรก ที่เปิด ดำเนินการ	- 285,585 บาท
		5) กรมทางหลวงชนบท ประสานงานกับกรมป่าไม้ และ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ให้ป้องกันการบุกรุก ทำลายป่าในพื้นที่ข้างเคียงอย่างเข้มงวด โดยเฉพาะ บริเวณป่าชายเลน ป่าชายหาดและพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีไม้ เต็งไม้คุดเป็นพันธุ์ไม้เด่น ในบริเวณข้างเคียงกับแนวสายทาง โครงการ เช่น การติดตั้งป้ายห้ามบุกรุกทำลายป่าชายเลน ตามแนวถนนโครงการ เป็นต้น	- พื้นที่ป่าชายเลน ที่อยู่ข้างเคียงกับ แนวสายทาง โครงการ	- กรมทางหลวง ชนบทร่วมกับ กรมป่าไม้และ กรมทรัพยากร ทางทะเลและ ชายฝั่ง	- ปีแรกที่เปิด ดำเนินการ	- งบซ่อมบำรุง ประจำปีของ กรมทางหลวง ชนบท

ลงนาม.....

เจ้าของโครงการ

ลงนาม.....

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ตุลาคม 2553

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

กรรมการบริหาร บริษัท พีจีเอสเอสโพลีเมท์ คอนสตรัคชั่น จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะล้านตาน้อย – เกาะล้านตาใหญ่
อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ
		6) กรมทางหลวงชนบทควรประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น ในการรณรงค์ให้ประชาชนได้รับทราบถึงประโยชน์ของป้ายโฆษณา เพื่อรักษาและควบคุมการบุกรุกพื้นที่ป้ายโฆษณาเพิ่มเติม 7) ควบคุมไม่ให้มีการทิ้งขยะลงในพื้นที่แนวสายทางโครงการและบริเวณใกล้เคียง เช่น การติดป้ายประชาสัมพันธ์ห้ามทิ้งขยะลงในพื้นที่สาธารณะประโยชน์ เพื่อปกป้องพื้นที่ป้ายโฆษณาที่อยู่ใกล้เคียงแนวสายทางโครงการ	- ประชาชนบนพื้นที่เกาะลันตาน้อยและเกาะลันตาใหญ่ - พื้นที่แนวสายทางโครงการและบริเวณใกล้เคียง	- กรมทางหลวงชนบทร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น - กรมทางหลวงชนบท	- ตลอดไป - ตลอดไป	- - งบประมาณประจำปีของกรมทางหลวงชนบท
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ที่ดิน	การพัฒนาโครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย-เกาะลันตาใหญ่ อาจจะก่อให้เกิดการขยายตัวของชุมชนในพื้นที่เกาะลันตานากขึ้น หากไม่มีการควบคุมอาจจะส่งผลกระทบได้	1) กรมทางหลวงชนบท ควรประสานงานกับจังหวัดกระบี่ ให้เร่งรัดหน่วยงานท้องถิ่น ได้แก่ อบต. เกาะลันตาน้อย อบต. ศาลาค่าน อบต. เกาะลันตาใหญ่ และ ทต. เกาะลันตาใหญ่ ให้ดำเนินการออกเทศบัญญัติ/ข้อบัญญัติท้องถิ่นในการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน บนพื้นที่เกาะลันตาน้อย	- พื้นที่เกาะลันตาน้อย และพื้นที่เกาะลันตาใหญ่	- กรมโยธาธิการและผังเมือง - อบต. เกาะลันตาน้อย - อบต.ศาลาค่าน	- ตลอดไป	-

ลงนาม...

.....เจ้าของโครงการ

ลงนาม

.....ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ตุลาคม 2553

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

กรรมการบริหาร บริษัท หรี ดีเวลลอปเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย – เกาะลันตาใหญ่
อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ ดำเนินการ	หน่วยงาน รับผิดชอบ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ
		<p>และเกาะลันตาใหญ่โดยเร็วที่สุด ในระยะแรกก่อนที่ฝั่งเมืองรวมชุมชนเกาะลันตาใหญ่ – เกาะลันตาน้อย จังหวัดกระบี่ ยังไม่มีผลบังคับใช้</p> <p>2) กรมทางหลวงชนบท ควรประสานงานกับจังหวัดกระบี่ สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดกระบี่ และหน่วยงานท้องถิ่น (อบต. เกาะลันตาน้อย อบต. ศาลาด่าน อบต. เกาะลันตาใหญ่ และ ทด.เกาะลันตาใหญ่) ในการควบคุมการปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายต่างๆ อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดเขตพื้นดินและมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในท้องที่อำเภออ่าวลึก อำเภอเมือง อำเภอเหนือคลอง อำเภอคลองท่อม และอำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ ณ วันที่ 26 มีนาคม 2550</p> <p>3) หากข้อกำหนดผังเมืองรวมชุมชนเกาะลันตาใหญ่ – เกาะลันตาน้อย จังหวัดกระบี่ ประกาศใช้แล้ว กรมทางหลวงชนบทควรประสานงานกับจังหวัดกระบี่และสำนักงาน</p>		<p>- อบต.เกาะลันตาใหญ่</p> <p>- ทด.เกาะลันตาใหญ่</p>		

ลงนาม.....

[Redacted Signature]

เจ้าของโครงการ

ลงนาม.....

[Redacted Signature]

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ตุลาคม 2553

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

กรรมการบริหาร บริษัท ฟรี คิวเทลออปเมนท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะดินตาน้อย – เกาะดินตาใหญ่
อำเภอเกาะดินตา จังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ ดำเนินการ	หน่วยงาน รับผิดชอบ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ
		โยธาธิการ และผังเมืองจังหวัดกระบี่ และหน่วยงาน ท้องถิ่น (อบต. เกาะดินตาน้อย อบต. ศาเลาฉ่าน อบต. เกาะดินตาใหญ่ และ ทต. เกาะดินตาใหญ่) ในการ ควบคุมการปฏิบัติตามข้อกำหนดของผังเมืองรวมชุมชน เกาะดินตาใหญ่-เกาะดินตาน้อย จังหวัดกระบี่ อย่าง เคร่งครัด				
3.2 การคมนาคมขนส่ง	สะพานโครงการมีช่องห่างระหว่างค่อม ข้ามร่องน้ำลึก และมีความสูงของช่องลอดกลาง น้ำ เพียงพอต่อการสัญจรผ่านเข้า-ออกคลองถัด บ่อแทนของเรือต่างๆ ได้สะดวก การเชื่อม โยงการเดินทางระหว่างเกาะดิน ตาน้อยและเกาะดินตาใหญ่จะก่อให้เกิดปัญหา การขยับยานยนต์ด้วยความเร็วสูงเพื่อให้ทันขึ้น แพขนานยนต์ที่ทำเทียบแพขนานยนต์บ้านคลอง หมากบนเกาะดินตาน้อย อาจส่งผลกระทบต่อ ประชาชนผู้ใช้เส้นทางถนนบริเวณดังกล่าว	การคมนาคมทางน้ำ 1) ให้ทำการทำลิ้นสะพาน (ช่วงท้องสะพาน) และทำลัดค่อม ทั้งนี้ ให้ระบุตัวเลขแสดงความสูงสุทธิของช่องลอด เพื่อ ป้องกันอุบัติเหตุเรือประมงพื้นบ้านชนค่อมสะพาน โครงการ 2) ให้ทำการติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณท้องสะพานและ บริเวณเกาะค่อมสะพานของโครงการ เพื่อให้สามารถ มองเห็นฐานรากสะพานโครงการ ได้ชัดเจนในตอน กลางคืน	บริเวณแนวสาย ทางโครงการและ ถนนเชื่อมโยง	กรมทางหลวง ชนบท	ตลอดอายุ โครงการ	งบประมาณ ประจำปีของ กรมทาง หลวงชนบท

ลงนาม.....

**รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท**

เจ้าของโครงการ

ลงนาม.....

กรรมการบริหาร บริษัท ฟรี ดีเวลลอปเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ตุลาคม 2553

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกัน และแก้ไขลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะต้นตาน้อย – เกาะลิบตาใหญ่
อำเภอเกาะลิบตา จังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ												
		<p>3) กรมทางหลวงชนบท ต้องทำการตรวจสอบความชัดเจนของสีทาถนนและตัวเลขแสดงความสูงสุทธิของช่องลอด และตรวจสอบสภาพการทำงานของ โคมไฟที่ส่องสว่างเป็นประจำ และเปลี่ยนหลอดไฟส่องสว่างทดแทนหลอดที่ขาดโดยเร็ว เพื่อป้องกันอุบัติเหตุเรือประมงที่นับานชนคมอสะพาน</p> <p>4) กรมทางหลวงชนบทประสานงานกับจังหวัดกระบี่ เพื่อให้ทางจังหวัดกระบี่กำกับควบคุมบริษัท ส่งเสริมทรานส์เซอร์วิส จำกัด ให้นำแพขนานยนต์ที่ให้บริการในช่วงแผ่นดินใหญ่-เกาะลิบตาน้อย ทั้งหมด 4 ลำออกมาให้บริการทั้งหมด ทั้งนี้ในอนาคตจะต้องพิจารณาเพิ่มจำนวนแพขนานยนต์ที่ให้บริการข้ามฟาก ดังนี้</p> <table><tr><th>ปี พ.ศ.</th><th>จำนวนแพขนานยนต์ที่ให้บริการ</th></tr><tr><td>2554</td><td>5 ลำ</td></tr><tr><td>2559</td><td>7 ลำ</td></tr><tr><td>2564</td><td>10 ลำ</td></tr><tr><td>2569</td><td>12 ลำ</td></tr><tr><td>2574</td><td>14 ลำ</td></tr></table>	ปี พ.ศ.	จำนวนแพขนานยนต์ที่ให้บริการ	2554	5 ลำ	2559	7 ลำ	2564	10 ลำ	2569	12 ลำ	2574	14 ลำ				
ปี พ.ศ.	จำนวนแพขนานยนต์ที่ให้บริการ																	
2554	5 ลำ																	
2559	7 ลำ																	
2564	10 ลำ																	
2569	12 ลำ																	
2574	14 ลำ																	

ลงนาม.....

เจ้าของโครงการ

ลงนาม.....

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ตุลาคม 2553

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

กรรมการบริหาร บริษัท พีริ ดีเวลลอปเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย – เกาะลันตาใหญ่
อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ (ต่อ)

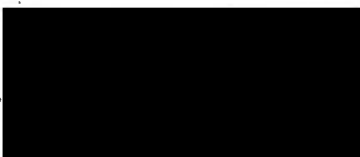
องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ ดำเนินการ	หน่วยงาน รับผิดชอบ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ
		<p>ทั้งนี้ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 เป็นต้นไป จะต้องพิจารณา ทบทวนโครงสร้างท่าเทียบแพขนานยนต์บ้านหัวหินบน แผ่นดินใหญ่ และท่าเทียบแพขนานยนต์บ้านคลองหมาก บนเกาะลันตาน้อย เพื่อให้สามารถรองรับจำนวนแพ ขนานยนต์ที่เพิ่มขึ้นได้อย่างเพียงพอ</p> <p>การคมนาคมทางบก</p> <p>5) ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 60 กม/ชม. บริเวณแนว สายทางโครงการ และบริเวณแนวถนนทางหลวงชนบท กบ. 3181 และ กบ. 6022 ที่เชื่อมต่อจากแนวสายทาง โครงการ ไปยังท่าเทียบแพขนานยนต์บ้านคลองหมาก</p> <p>6) กรมทางหลวงชนบท ควรประสานงานกับตำรวจท้องที่ ในการควบคุมการขับยานยนต์บนถนน กบ. 3181 และ กบ. 6022 ที่เชื่อมต่อจากแนวสายทางโครงการ ไปยังท่า เทียบแพขนานยนต์บ้านคลองหมาก</p> <p>7) ติดตั้งป้ายห้ามจอดรถ บริเวณสะพาน โครงการและช่วง คอสะพานโครงการ</p>				

ลงนาม.....



.....เจ้าของโครงการ

ลงนาม.....



.....ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ตุลาคม 2553

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

กรรมการบริหาร บริษัท พีอีทีเวลล์โพลีเมนท์ คอนสตรัคชั่น จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะต้นคาน้อย – เกาะลันตาใหญ่
อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ
3.3 การจัดการขยะมูลฝอย	การทิ้งขยะลงสู่พื้นที่ข้างทาง โดยเฉพาะพื้นที่ป่าชายเลน และคลองลัดบ่อแพน จะส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ป่าชายเลน และสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในคลอง	1) เสนอให้กรมทางหลวงชนบท พิจารณาคัดตั้งป้ายแสดงพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ป้ายห้ามทิ้งขยะลงในพื้นที่สองข้างทาง ป้ายห้ามทิ้งขยะลงทะเล และป้ายแสดงการขอความร่วมมือในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น โดยติดตั้งตามแนวเขตทางโครงการ ทั้งนี้ ควรกำหนดบทลงโทษหากมีผู้ฝ่าฝืนกระทำผิด 2) จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอย บริเวณพื้นที่จัดภูมิทัศน์ ทั้งฝั่งเกาะลันตาใหญ่ และฝั่งเกาะลันตาน้อย เพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากนักท่องเที่ยว 3) ประสานงานกับ อบต.เกาะลันตาน้อย และอบต.ศาลาด่าน ในการเก็บขยะจากถังรองรับขยะมูลฝอยที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่จัดภูมิทัศน์ฝั่งเกาะลันตาน้อยและเกาะลันตาใหญ่ เพื่อนำไปกำจัด โดยมีให้มีขยะตกค้างในพื้นที่โครงการ	- บริเวณแนวเขตทางทั้งสองข้าง และพื้นที่จัดภูมิทัศน์ฝั่งเกาะลันตาน้อยและฝั่งเกาะลันตาใหญ่	- กรมทางหลวงชนบท - อบต.เกาะลันตาน้อย - อบต.ศาลาด่าน	- ตลอดอายุโครงการ	- งบประมาณประจำปีของกรมทางหลวงชนบท
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 การสาธารณสุข	กิจกรรมการสัญจรของยานพาหนะบนแนวสายทางโครงการ จะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และการแพร่กระจายของสาร	ใช้มาตรการร่วมกับมาตรการคุณภาพอากาศและเสียงดัง	- บริเวณเขตกั้นทางตลอดแนวถนนคือเชื่อมสะพานฝั่งเกาะลันตาใหญ่	- กรมทางหลวงชนบท	- หลังสิ้นสุดการก่อสร้างและตลอดไป	- งบประมาณประจำปีของกรมทางหลวงชนบท

ลงนาม.....

เจ้าของโครงการ

ลงนาม.....

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ตุลาคม 2553

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

กรรมการบริหาร บริษัท หริ ศิเวลสโปปเมนท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะตันตาน้อย – เกาะตันตาใหญ่
อำเภอเกาะตันตา จังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ ดำเนินการ	หน่วยงาน รับผิดชอบ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ
	มลพิษจากยานยนต์ และทำให้เกิดเสียงดัง โดย ตั้งแต่ ปี พ.ศ.2564 เป็นต้นไป ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการประเมินจะมีค่าสูงเกินค่า มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ที่ระยะทางน้อยกว่า 10 เมตร จากขอบถนนของโครงการ		ด้านที่อยู่ติดกับ อาคารบ้านเรือน ของประชาชน			
4.2 ความปลอดภัย	ผลกระทบที่สำคัญมีเพียงอุบัติเหตุจาก การจราจร ที่อาจเกิดขึ้น จากความประมาทของ ผู้ใช้ทาง โดยเฉพาะการขับที่ด้วยความเร็ว	1) พิจารณาคิดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 60 กม/ชม. บริเวณแนวสายทางโครงการ และบริเวณแนวถนนทาง หลวงชนบท กบ. 3181 และ กบ. 6022 ที่เชื่อมต่อจาก แนวสายทางโครงการ ไปยังท่าเทียบแพขนานยนต์บ้าน คลองหมาก 2) ติดตั้งป้ายห้ามจอดรถ บริเวณสะพานโครงการและช่วง คอสะพานโครงการ 3) กรมทางหลวงชนบท ควรประสานงานกับตำรวจท้องที่ ในการควบคุมการขับขี่ยานยนต์บนถนน กบ. 3181 และ กบ. 6022 ที่เชื่อมต่อจากแนวสายทางโครงการ ไปยังท่า เทียบแพขนานยนต์บ้านคลองหมาก	- บริเวณแนวสาย ทางโครงการ - ทางหลวง ชนบท กบ. 3181 และ กบ. 6022 ที่ต่อเชื่อม กับแนวสายทาง โครงการ	- กรมทาง หลวงชนบท	- ตลอดอายุ โครงการ	- งบประมาณ ประจำปี ของกรม ทางหลวง ชนบท

ลงนาม.....

เจ้าของโครงการ

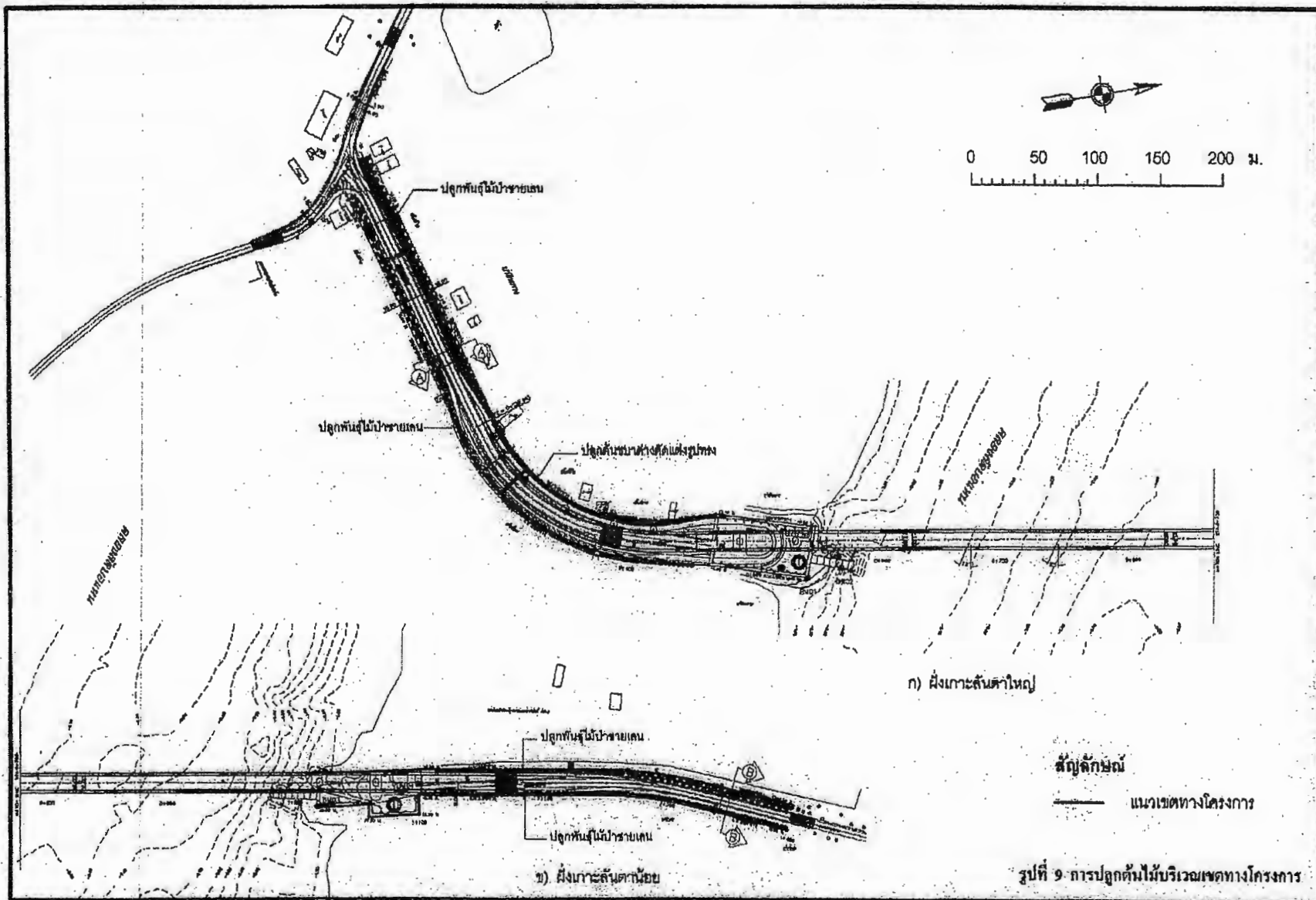
ลงนาม.....

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ตุลาคม 2553

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

กรรมการบริหาร บริษัท พีทีที เวิลด์วอยซ์ จำกัด



ลงนาม.....

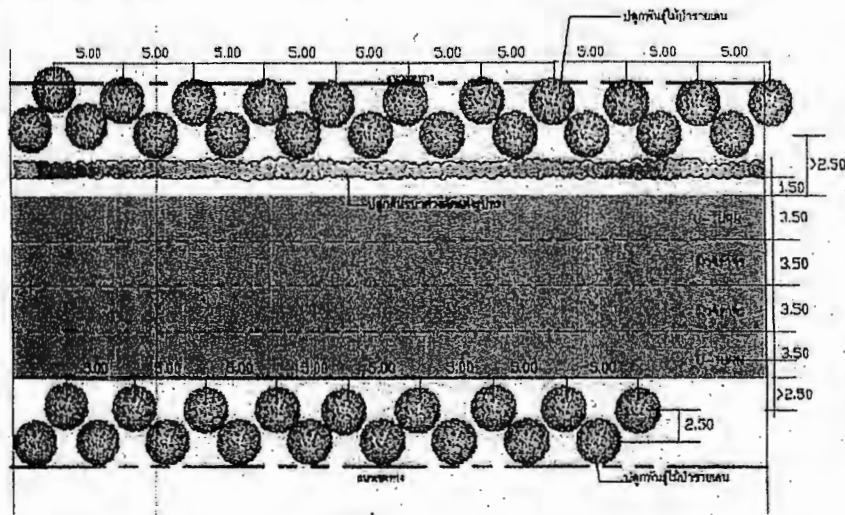
เจ้าของโครงการ ลงนาม.....

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

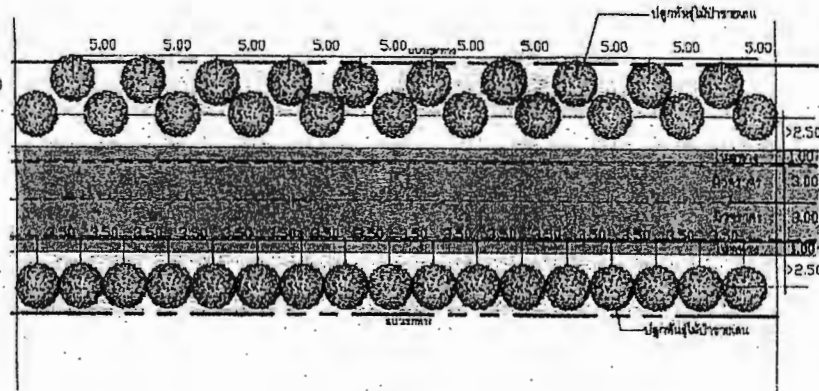
ตุลาคม 2553

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

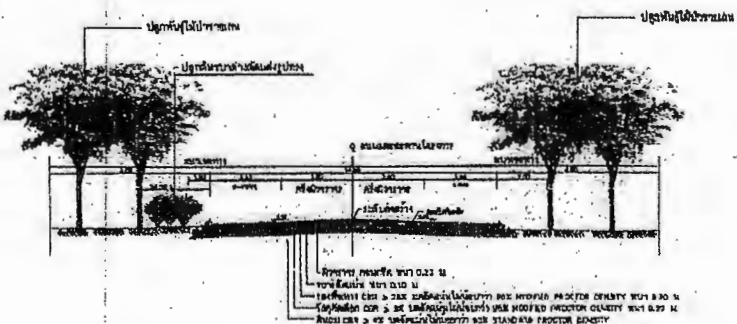
กรรมการบริหาร บริษัท พีริ คิวสตอปแมนท์ คอนสตรัคชั่น จำกัด



แบบแปลน



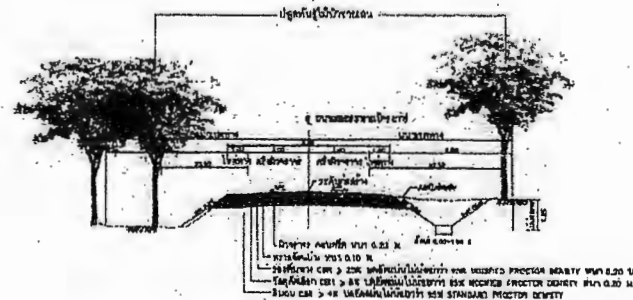
แบบแปลน



รูปที่ ๑-๑

ค) แบบการปลูกต้นไม้ริมทางขนาดใหญ่

หมายเหตุ : การปลูกต้นไม้ริมทางโครงการจะต้องเว้นระยะห่างของต้นไม้ไม่น้อยกว่า 1.50 เมตรจากผิวจราจร และต้องเว้นระยะห่างของต้นไม้ใหญ่ไม่น้อยกว่า 2.50 เมตรจากผิวจราจรเพื่อความปลอดภัยของการจราจรบนถนนโครงการ



รูปที่ ๑-๒

ง) แบบการปลูกต้นไม้ริมทางขนาดเล็ก

รูปที่ ๑ (ต่อ) การปลูกต้นไม้บริเวณเขตทางโครงการ

ลงนาม.....

เจ้าของโครงการ

ลงนาม.....

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ตุลาคม 2553

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

กรรมการบริหาร บริษัท ฟรี ดีเวลลอปเม้นท์ คอนสตรัคชั่น จำกัด

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินงาน โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะล้านตาน้อย – เกาะล้านคาใหญ่
อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่

แบบ ศผ.1

พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ความถี่/ช่วงเวลาตรวจวัด	หน่วยงานรับผิดชอบ	งบประมาณ	การประเมินผล
1. คุณภาพอากาศ และเสียง 1.1 ฝุ่นละอองรวม (TSP) 1.2 ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) 1.3 ความเร็วลมและทิศทางลม 1.4 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24) 1.5 ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) 1.6 ระดับความถี่เสียงและความถี่	ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ และเสียง จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 10) ดังนี้ สถานีที่ 1 บนเกาะล้านตาน้อย บริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ สด.3 (คลองทราย) สถานีที่ 2 บนเกาะล้านคาใหญ่ บริเวณบ้านเลขที่ 104 หมู่ 1 ต.ศาลาด่าน	ตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูแล้ง (ม.ค. – พ.ค.) ในช่วงปีที่ 1 3 5 10 15 และ 20 โดยทำการตรวจวัดต่อเนื่อง 3 วัน	กรมทางหลวงชนบท	120,000 บาท/ครั้ง รวม 6 ครั้ง เป็นงบประมาณทั้งสิ้น 720,000 บาท	เปรียบเทียบกับ มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศและมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
2. คุณภาพน้ำผิวดิน 2.1 ความโปร่งใส (Transparency) 2.2 ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solid) 2.3 น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 11) ดังนี้ สถานีที่ 1 คลองลัดบ่อแหน ทางด้านทิศตะวันตก ห่างจากค่อมสะพานโครงการประมาณ 100 เมตร สถานีที่ 2 คลองลัดบ่อแหน บริเวณค่อมสะพานโครงการ สถานีที่ 3 คลองลัดบ่อแหน ทางด้านทิศตะวันออก ห่างจากค่อมสะพานโครงการประมาณ 100 เมตร	ตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูแล้ง (ม.ค. – พ.ค.) ในช่วงปีที่ 1 3 และ 5 โดยตรวจวัดในช่วงน้ำขึ้น 1 ตัวอย่าง และน้ำลง 1 ตัวอย่าง	กรมทางหลวงชนบท	20,000 บาท/ครั้ง รวม 3 ครั้ง เป็นงบประมาณทั้งสิ้น 60,000 บาท	เปรียบเทียบกับ มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ลงนาม.....

เจ้าของโครงการ

ลงนาม.....

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ตุลาคม 2553

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

กรรมการบริหาร บริษัท ฟรี ดีเวลลอปเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินงาน โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะถันตาน้อย – เกาะถันตาใหญ่
อำเภอเกาะถันตา จังหวัดกระบี่ (ต่อ)

แบบ ศผ.1

พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ความถี่/ช่วงเวลาตรวจวัด	หน่วยงานรับผิดชอบ	งบประมาณ	การประเมินผล
3. การกีดเซาะพื้นที่ท้องน้ำและการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง ดำรวจระดับความลึกของพื้นที่ท้องน้ำและตึงลำน้ำ แสดงรายละเอียด ในแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมข้อ 3 แผนการติดตามตรวจสอบการกีดเซาะพื้นที่ท้องน้ำและการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง	ในคลองถัดบ่อแหน บริเวณเหนือน้ำและท้ายน้ำในรัศมี 150 เมตรจากแนวสะพานโครงการ	ตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง/ปี (ม.ค. – มิ.ค.) ในช่วงปีที่ 1, 3 และ 5	กรมทางหลวงชนบท	200,000 บาท/ครั้ง รวม 3 ครั้ง เป็นงบประมาณทั้งสิ้น 600,000 บาท	เปรียบเทียบกับแบบแปลนและรูปตัดด้านน้ำของโครงการที่ได้ดำเนินการสำรวจไว้ในแบบรายละเอียดโครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะถันตาน้อย-เกาะถันตาใหญ่ของสำนักสำรวจและออกแบบกรมทางหลวงชนบท (ตุลาคม 2551)
4. คุณภาพขนสง 4.1 คุณภาพขนสงทางน้ำ รวบรวมสถิติ สาเหตุ และลักษณะความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุจากการสัญจรทางน้ำจำแนกตามประเภทเรือ โดยขอข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดจากการจราจรทางน้ำที่เกิดจากโครงการจากสถานีตำรวจภูธรอำเภอเกาะถันตา	บริเวณใต้สะพานโครงการ ในคลองถัดบ่อแหน	รวบรวมข้อมูลราย 6 เดือน ตลอดระยะ เวลา 3 ปีที่เปิดดำเนินการ	กรมทางหลวงชนบท	30,000 บาท/ครั้ง รวม 6 ครั้ง เป็นงบประมาณทั้งสิ้น 180,000 บาท	เปรียบเทียบแนวโน้มปริมาณการจราจรทางน้ำและการเกิดอุบัติเหตุหลังจากเปิดดำเนินการ

ลงนาม.....

เจ้าของโครงการ

ลงนาม.....

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ตุลาคม 2553

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

กรรมการบริหาร บริษัท พีริ ซีเวลลอปเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินงาน โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะล้านตายน้อย – เกาะล้านตาใหญ่
อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ (ต่อ)

แบบ สผ.1

พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ความถี่/ช่วงเวลาตรวจวัด	หน่วยงาน รับผิดชอบ	งบประมาณ	การประเมินผล
4.2 คมนาคมขนส่งทางบก รวบรวมสถิติ สาเหตุ และลักษณะความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุจากการสัญจรทางบกจำแนกตามประเภทยานพาหนะ โดยขอข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดจากการจราจรทางบกจากสถานีตำรวจ อำเภอภูธรเกาะลันตา	บริเวณแนวสายทางโครงการ	รวบรวมข้อมูลราย 6 เดือน ตลอดระยะเวลา 3 ปีที่เปิดดำเนินการ	กรมทางหลวงชนบท	รวมอยู่ในงบประมาณของการคมนาคมขนส่งทางน้ำในระยะดำเนินงาน	เปรียบเทียบแนวโน้มปริมาณการจราจรทางบกและการเกิดอุบัติเหตุหลังจากเปิดดำเนินการ

หมายเหตุ : การติดตามตรวจสอบดำเนินการเพื่อขึ้นชั้นถึงระดับของผลกระทบ และการสิ้นสุดของผลกระทบ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการอ้างอิง กรณีมีการร้องเรียนถึงผลกระทบจากโครงการ ให้ส่งมอบรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม คัดสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบถึงผลการปฏิบัติงานของโครงการ

ลงนาม.....



เจ้าของโครงการ

ลงนาม.....

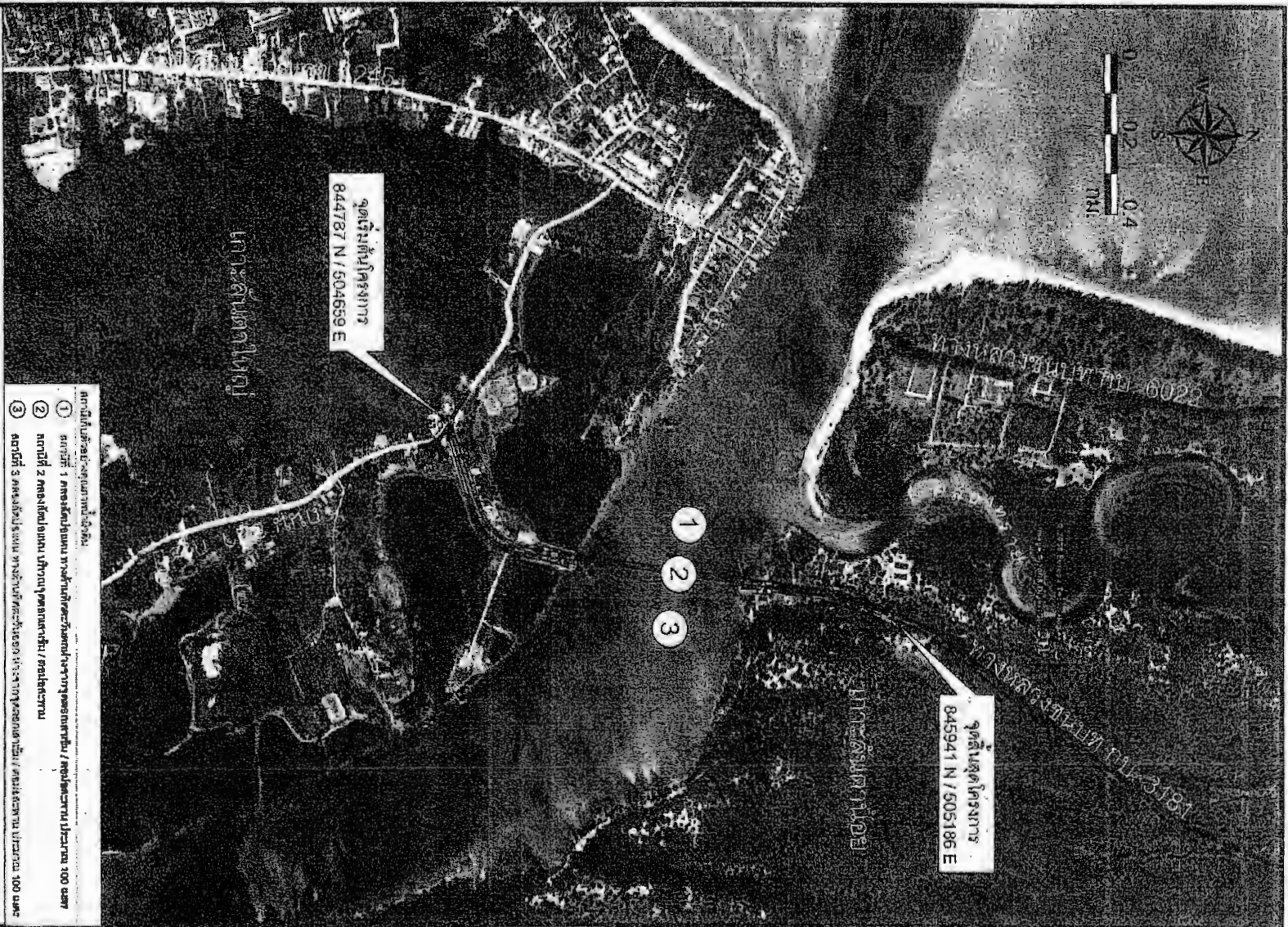


ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ตุลาคม 2553

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

กรรมการบริหาร บริษัท ฟรี ดีเวลลอปเม้นท์ คอนสตรัคชั่น จำกัด



รูปที่ 11 สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวน้ำ

- สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวน้ำ
- ① สถานี 1 กองโอบอุ้มบน ทางน้ำมีสะพานข้ามลำน้ำจาก กองโอบอุ้ม / สถานีสะพานไม้ยาว 100 เมตร
 - ② สถานี 2 กองโอบอุ้มบน ทางน้ำมีสะพานข้ามลำน้ำจาก กองโอบอุ้ม / กองโอบอุ้ม
 - ③ สถานี 3 กองโอบอุ้มบน ทางน้ำมีสะพานข้ามลำน้ำจาก กองโอบอุ้ม / กองโอบอุ้ม

DI/07/14/กรมการชลประทาน

ลงนาม.....

[Redacted Signature]

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

เจ้าของโครงการ

ลงนาม.....

[Redacted Signature]

กรรมการบริหาร บริษัท ฟรี คิวเวลทอปเมนต์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม ตุลาคม 2553

ภาคผนวก 4ก

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมกำกับ
และดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ คค ๐๗๐๔๒/ ๐๗๗๒๖



สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท
๙ ถนนพหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์
เขตบางเขน กรุงเทพฯ ๑๐๒๒๐

๑๗ ตุลาคม ๒๕๕๕

เรื่อง แจ้งแต่งตั้งคณะกรรมการควบคุม กำกับ และดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เอ็นแคค คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง สัญญาจ้างเลขที่ [REDACTED] ลงวันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๕๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาคำสั่งกรมทางหลวงชนบท เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการควบคุม กำกับ และดูแลการปฏิบัติ
ตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน ๒ แผ่น

ตามสัญญาจ้างที่อ้างถึง กรมทางหลวงชนบทได้ว่าจ้างบริษัท เอ็นแคค คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็น
ที่ปรึกษางานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย-เกาะลันตาใหญ่
อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ ซึ่งเป็นโครงการก่อสร้างที่กรมฯ ได้จัดทำงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบแล้ว โดยมีเงื่อนไขกำหนดให้กรมฯ
ดำเนินการจัดหาบุคคลที่ ๓ (Third Party) เป็นผู้ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและปฏิบัติตามมาตรการ
ด้านสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและดำเนินงาน และให้แต่งตั้งคณะกรรมการควบคุม กำกับ และดูแลการปฏิบัติ
ตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ นั้น

สำนักก่อสร้างสะพานขอส่งสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการควบคุม กำกับ และดูแลการปฏิบัติ
ตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย-เกาะลันตาใหญ่
อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาโปรดเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



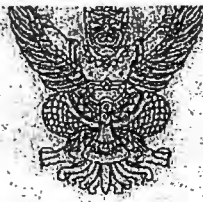
ผู้อำนวยการกลุ่มควบคุมการก่อสร้างที่ ๑
ปฏิบัติราชการแทนผู้อำนวยการสำนักก่อสร้างสะพาน

กลุ่มควบคุมการก่อสร้างที่ ๑

โทร. [REDACTED]

โทรสาร [REDACTED]

“ทช.โปร่งใส ใส่ใจคุณธรรม นำความซื่อสัตย์ ขจัดการทุจริต”



คำสั่งกรมทางหลวงชนบท

ที่ ๑๕๖๘/๒๕๕๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการควบคุม กำกับ และดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย-เกาะลันตาใหญ่ อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่

ด้วยกรมทางหลวงชนบทได้รับงบประมาณดำเนินการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย-เกาะลันตาใหญ่ อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ ซึ่งเป็นโครงการก่อสร้างที่กรมฯ ได้จัดทำงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบแล้ว โดยมีเงื่อนไขประการหนึ่งที่ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดให้กรมฯ ดำเนินการ คือ จัดตั้งบุคคลที่ ๓ (Third Party) เป็นผู้ติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและดำเนินงาน ตามที่ เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างสะพานดังกล่าว และให้แต่งตั้งคณะกรรมการควบคุม กำกับ และดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ประกอบด้วยผู้แทนของ กรมทางหลวงชนบทและผู้แทนของหน่วยงานและองค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด อันจะทำให้การติดตามตรวจสอบและ การปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างสะพานดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึง แต่งตั้งคณะกรรมการควบคุม กำกับ และดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย-เกาะลันตาใหญ่ อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ ประกอบด้วย บุคคลดังต่อไปนี้

๑. ผู้อำนวยการสำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท ประธานกรรมการ
๒. ผู้อำนวยการสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรรมการ
๓. นายอำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ กรรมการ
๔. [REDACTED] นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ
สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ กรรมการ
๕. ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขากระบี่ กรมเจ้าท่า กรรมการ
๖. [REDACTED] นายกสมาคมธุรกิจท่องเที่ยวอ่าวไทยเกาะลันตา กรรมการ
๗. ผู้อำนวยการสำนักการอนุญาต กรมป่าไม้ กรรมการ
๘. [REDACTED] เจ้าพนักงานป่าไม้ชำนาญงาน หัวหน้าสถานีพัฒนาทรัพยากร
ป่าชายเลนที่ ๒๙ (เกาะลันตา-กระบี่) กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรรมการ
๙. [REDACTED] เจ้าพนักงานป่าไม้ชำนาญงาน สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมจังหวัดกระบี่ กรรมการ
๑๐. [REDACTED] หัวหน้าส่วนโยธา องค์การบริหารส่วนตำบลตาขัน กรรมการ
๑๑. [REDACTED] รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลเกาะลันตาน้อย กรรมการ
๑๒. [REDACTED] วิศวกรโยธานักวิชาการพิเศษ สำนักก่อสร้างสะพาน
กรมทางหลวงชนบท กรรมการและเลขานุการ

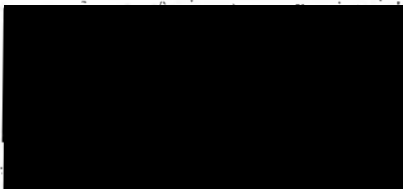
โดยให้คณะ...

ขอ โปรดใช้ ใ้เป็นกรณีพิเศษ หากมีความจำเป็นต้อง ขอดำเนินการ

โดยให้คณะกรรมการมีหน้าที่ในการกำกับดูแล การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างสะพานดังกล่าว ให้เป็นไปตามมาตรการ ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเงื่อนไขเพิ่มเติมที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนด

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๕



รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

“ทศ โสภณโชติ ได้โดยคุณธรรม มีความซื่อสัตย์ ข้าราชการทุกองค์”

ภาคผนวก 5ก

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน
บริเวณพื้นที่โครงการ วันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2565

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแอด คอนซัลแตนท์ จำกัด
Address : เลขที่ 123/726 ซอยกรีทรีพาร์ก ถนนนวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันดาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Project Location : คลองลัดป้อแหวน อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Sampling Point : บริเวณคลองลัดป้อแหวน ทางด้านทิศตะวันตก ห่างจากจุดต่อม่อสะพานโครงการ ประมาณ 100 เมตร (น้ำขึ้น)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0504952 E, 0845417 N
Type of Sample : Coastal Water Sampling **Analysis No.** : WW1288/2565
Sampling Method : Grab **Received Date** : March 22, 2022
Sampling Date : March 18, 2022 **Analytical Date** : March 22-31, 2022
Sampling Time : 10:13 **Report Date** : April 2, 2022
Sampling By : 
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : สี ไม่มีสี, มีตะกอนน้อย, ไม่มีกลิ่น

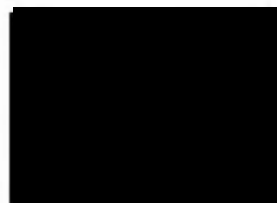
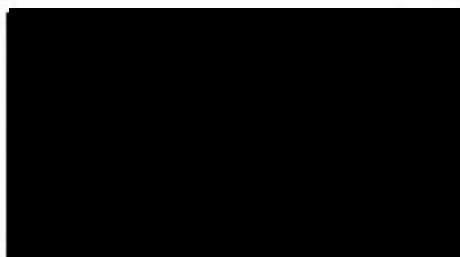
Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1/}	Result	Standard ^{2/}
Transparency	m	Visual Method	3.0	a
Suspended Solids	mg/l	Dried at 103-105°C	7.5	9.59*
Fat Oil and Grease	mg/l	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric Method	<1.0	-

Remark : a = มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด


* = ผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย (เก็บตัวอย่างจำนวน 5 ครั้ง)

^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.

^{2/} Notification of the Ministry National Environmental Board issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Part 245D (Special Issue), dated October 6, B.E.2564 (2021). (Standard Value of Coastal Water for Class 6).



ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแอด คอนซัลแตนท์ จำกัด
Address : เลขที่ 123/726 ซอยกรีฑาพิทย ถนนนวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Project Location : คลองลัดบ่อแพน อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Sampling Point : บริเวณคลองลัดบ่อแพน ทางด้านทิศตะวันตก ห่างจากจุดต่อม่อสะพานโครงการ ประมาณ 100 เมตร (น้ำลง)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0504952 E, 0845417 N
Type of Sample : Coastal Water Sampling
Sampling Method : Grab
Sampling Date : March 18, 2022
Sampling Time : 18:03
Sampling By : 
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : สี ไม่มีสี, มีตะกอนน้อย, ไม่มีกลิ่น

Analysis No. : WW1288/2565
Received Date : March 22, 2022
Analytical Date : March 22-31, 2022
Report Date : April 2, 2022

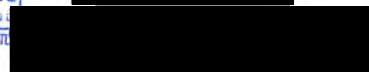
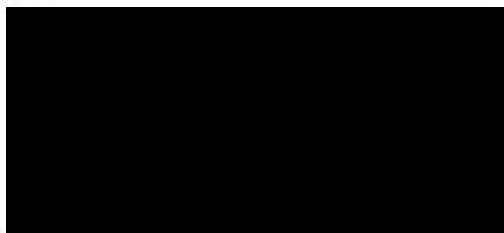
Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1/}	Result	Standard ^{2/}
Transparency	m	Visual Method	2.5	a
Suspended Solids	mg/l	Dried at 103-105°C	5.9	9.74*
Fat Oil and Grease	mg/l	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric Method	<1.0	-

Remark : a = มีค่าลดลงจากภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสดำเนินการ


* = ผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน บวกกับค่าเป็นเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย (เก็บตัวอย่างจำนวน 5 ครั้ง)

^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.

^{2/} Notification of the Ministry National Environmental Board issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Part 245D (Special Issue), dated October 6, B.E.2564 (2021). (Standard Value of Coastal Water for Class 6).



ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
Address : เลขที่ 123/726 ซอยกรีฑาทรัพย์ ถนนนวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Project Location : คลองลัดบ่อแหน อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Sampling Point : บริเวณคลองลัดบ่อแหน จุดต่อท่อสะพานโครงการ (น้ำขึ้น)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0505070 E, 0845391 N
Type of Sample : Coastal Water Sampling
Sampling Method : Grab
Sampling Date : March 18, 2022
Sampling Time : 10:21
Sampling By : 
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : สี ไม่มีสี, มีตะกอนน้อย, ไม่มีกลิ่น

Analysis No. : WW1289/2565
Received Date : March 22, 2022
Analytical Date : March 22-31, 2022
Report Date : April 2, 2022

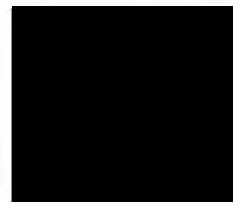
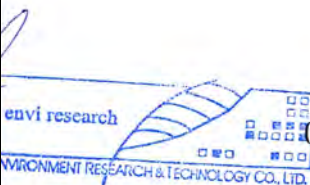
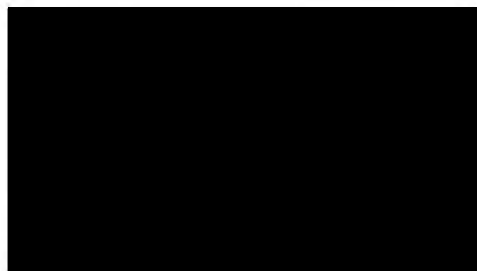
Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1/}	Result	Standard ^{2/}
Transparency	m	Visual Method	2.5	a
Suspended Solids	mg/l	Dried at 103-105°C	8.1	12.03*
Fat Oil and Grease	mg/l	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric Method	<1.0	-

Remark : a = มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด


* = ผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย (เก็บตัวอย่างจำนวน 5 ครั้ง)

^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.

^{2/} Notification of the Ministry National Environmental Board issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Part 245D (Special Issue), dated October 6, B.E.2564 (2021). (Standard Value of Coastal Water for Class 6).



ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแอด คอนซัลแตนท์ จำกัด
Address : เลขที่ 123/726 ซอยกสิกรรม ถนนนวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Project Location : คลองลัดบ่อแห่น อำเภอลันตา จังหวัดกระบี่
Sampling Point : บริเวณคลองลัดบ่อแห่น จุดต่อม่อสะพานโครงการ (น้ำลง)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0505070 E, 0845391 N
Type of Sample : Coastal Water Sampling
Sampling Method : Grab
Sampling Date : March 18, 2022
Sampling Time : 18:09
Sampling By : 
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : สี ไม่มีสี, มีตะกอนน้อย, ไม่มีกลิ่น

Analysis No. : WW1289/2565
Received Date : March 22, 2022
Analytical Date : March 22-31, 2022
Report Date : April 2, 2022

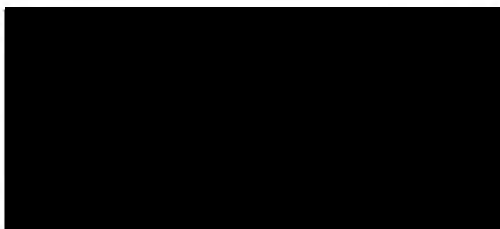
Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1/}	Result	Standard ^{2/}
Transparency	m	Visual Method	2.5	a
Suspended Solids	mg/l	Dried at 103-105°C	<5.0	12.11*
Fat Oil and Grease	mg/l	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric Method	<1.0	-

Remark : a = มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสค่าลด


* = ผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย (เก็บตัวอย่างจำนวน 5 ครั้ง)

^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.

^{2/} Notification of the Ministry National Environmental Board issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Part 245D (Special Issue), dated October 6, B.E.2564 (2021). (Standard Value of Coastal Water for Class 6).



ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแอด คอนซัลแตนท์ จำกัด
Address : เลขที่ 123/726 ซอยกรีทรีพ้อย ถนนพหลโยธิน แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Project Location : คลองลัดป้อแหน อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Sampling Point : บริเวณคลองลัดป้อแหน ทางด้านทิศตะวันออก ห่างจากจุดต่อม่อสะพานโครงการประมาณ 100 เมตร (น้ำขึ้น)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0505207 E, 0845342 N
Type of Sample : Coastal Water Sampling
Sampling Method : Grab
Sampling Date : March 18, 2022
Sampling Time : 10:26
Sampling By : 
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : สี ไม่มีสี, มีตะกอนน้อย, ไม่มีกลิ่น

Analysis No. : WW1290/2565
Received Date : March 22, 2022
Analytical Date : March 22-31, 2022
Report Date : April 2, 2022

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1/}	Result	Standard ^{2/}
Transparency	m	Visual Method	2.5	a
Suspended Solids	mg/l	Dried at 103-105°C	10	10.56*
Fat Oil and Grease	mg/l	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric Method	<1.0	-


Remark : a = มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

* = ผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย (เก็บตัวอย่างจำนวน 5 ครั้ง)

^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.

^{2/} Notification of the Ministry National Environmental Board issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Part 245D (Special Issue), dated October 6, B.E.2564 (2021). (Standard Value of Coastal Water for Class 6).

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแอด คอนซัลแตนท์ จำกัด
Address : เลขที่ 123/726 ซอยกรีฑาทรัพย์ ถนนนวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันดาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Project Location : คลองลัดบ่อแหน อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Sampling Point : บริเวณคลองลัดบ่อแหน ทางด้านทิศตะวันออก ห่างจากจุดต่อม่อสะพานโครงการประมาณ 100 เมตร (น้ำลง)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0505207 E, 0845342 N
Type of Sample : Coastal Water Sampling
Sampling Method : Grab
Sampling Date : March 18, 2022
Sampling Time : 18:14
Sampling By : 
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : สี ไม่มีสี, มีตะกอนน้อย, ไม่มีกลิ่น

Analysis No. : WW1290/2565
Received Date : March 22, 2022
Analytical Date : March 22-31, 2022
Report Date : April 2, 2022

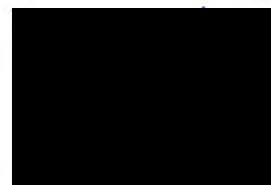
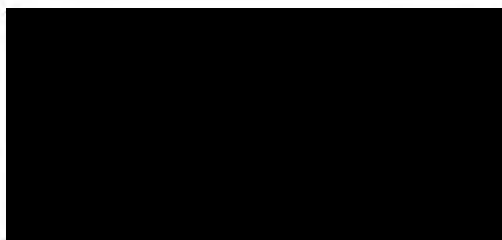
Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1/}	Result	Standard ^{2/}
Transparency	m	Visual Method	2.5	a
Suspended Solids	mg/l	Dried at 103-105°C	5.9	11.05*
Fat Oil and Grease	mg/l	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric Method	<1.0	-

Remark : a = มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

* = ผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย (เก็บตัวอย่างจำนวน 5 ครั้ง)

^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.

^{2/} Notification of the Ministry National Environmental Board issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Part 245D (Special Issue), dated October 6, B.E.2564 (2021). (Standard Value of Coastal Water for Class 6).



ภาคผนวก 5ข

ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ
วันที่ 17-20 มีนาคม พ.ศ. 2565

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแอด คอนซัลแตนท์ จำกัด
Address : เลขที่ 123/726 ซอยกสิกรรม ถนนนวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Project Location : คลองลัดบัวเหนือ อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : บริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ ลต.3 (คลองทราย) อุทยานแห่งชาติ หมู่เกาะลันตา เลขที่ 59 หมู่ที่ 1 ตำบลเกาะลันตาน้อย อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0505077 E, 0845802 N
Sampling Date : March 17-20, 2022
Sampling Time : 08:35
Sampling Method : U.S. EPA 40 CFR Part 50
Sample Condition : Good
Sampling By : (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)

Analysis No. : AB273/2565
Received Date : March 22, 2022
Analytical Date : March 22-30, 2022
Report Date : April 2, 2022

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result			Standard ^{1/}
			Mar 17-18, 22	Mar 18-19, 22	Mar 19-20, 22	
Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	mg/m ³	Hi-Volume, Gravimetric Method	0.056	0.048	0.044	0.330
Particulate Size Less Than 10 Micron (PM10) 24 Hours Average	mg/m ³	PM10 Size Selective, Hi-Volume, Gravimetric Method	0.022	0.013	0.015	0.120

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995) and Notification No.24, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette No.121 Special Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

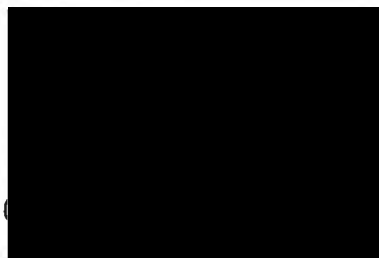
ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแอด คอนซัลแตนท์ จำกัด
Address : เลขที่ 123/726 ซอยกสิกรรม ถนนนวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Project Location : คลองลัดบัวเหนือ อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : บริเวณบ้านเลขที่ 104 หมู่ที่ 5 ตำบลศาลาด่าน อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0504965 E, 0844975 N
Sampling Date : March 17-20, 2022
Sampling Time : 08:05
Sampling Method : U.S. EPA 40 CFR Part 50
Sample Condition : Good
Sampling By : (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)

Analysis No. : AB274/2565
Received Date : March 22, 2022
Analytical Date : March 22-30, 2022
Report Date : April 2, 2022

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result			Standard ^{1/}
			Mar 17-18, 22	Mar 18-19, 22	Mar 19-20, 22	
Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	mg/m ³	Hi-Volume, Gravimetric Method	0.052	0.041	0.047	0.330
Particulate Size Less Than 10 Micron (PM10) 24 Hours Average	mg/m ³	PM10 Size Selective, Hi-Volume, Gravimetric Method	0.020	0.017	0.016	0.120

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995) and Notification No.24, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette No.121 Special Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).



ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแอด คอนซัลแตนท์ จำกัด
Address : เลขที่ 123/726 ซอยกสิกรรม ถนนนวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Project Location : คลองลัดบัว آهن อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Measured Point : บริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ ลต.3 (คลองทราย) อุทยานแห่งชาติ หมู่เกาะลันตา เลขที่ 59 หมู่ที่ 1 ตำบลเกาะลันตาน้อย อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0505110 E, 0845806 N
Measured Date : March 17-20, 2022
Measured By :
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Reported Number : WDC052/2565

Time	Mar 17-18, 22		Mar 18-19, 22		Mar 19-20, 22	
	WS	WD	WS	WD	WS	WD
09:00 - 10:00	0.4	NE	0.4	ESE	0.9	NNE
10:00 - 11:00	1.3	NE	0.4	E	1.3	ESE
11:00 - 12:00	1.8	NE	0.9	E	0.9	SE
12:00 - 13:00	2.2	ESE	1.3	NE	1.3	W
13:00 - 14:00	1.8	SE	1.8	NE	3.1	W
14:00 - 15:00	1.3	E	0.9	ESE	2.2	W
15:00 - 16:00	0.9	NE	1.3	WSW	0.9	WSW
16:00 - 17:00	0.9	WSW	2.2	WSW	0.4	W
17:00 - 18:00	0.9	W	2.2	WSW	0.4	WSW
18:00 - 19:00	0.4	ESE	1.8	WSW	<0.4	Calm
19:00 - 20:00	0.4	E	1.3	WSW	0.4	NE
20:00 - 21:00	0.4	E	1.3	WSW	0.4	SE
21:00 - 22:00	<0.4	Calm	0.4	WSW	0.4	NNE
22:00 - 23:00	0.9	SE	<0.4	Calm	0.4	SE
23:00 - 00:00	0.9	E	0.4	NNE	0.4	ESE
00:00 - 01:00	<0.4	Calm	<0.4	Calm	0.4	SSE
01:00 - 02:00	<0.4	Calm	<0.4	Calm	<0.4	Calm
02:00 - 03:00	<0.4	Calm	<0.4	Calm	<0.4	Calm
03:00 - 04:00	<0.4	Calm	<0.4	Calm	<0.4	Calm
04:00 - 05:00	<0.4	Calm	<0.4	Calm	<0.4	Calm
05:00 - 06:00	1.3	SW	<0.4	Calm	0.4	E
06:00 - 07:00	0.4	SSW	<0.4	Calm	0.4	E
07:00 - 08:00	<0.4	Calm	<0.4	Calm	0.4	ESE
08:00 - 09:00	<0.4	Calm	<0.4	Calm	<0.4	Calm

Remark : 1. WS = Wind Speed (m/s)
2. WD = Wind Direction
3. Height of wind vane and anemometer above ground 10 meters.

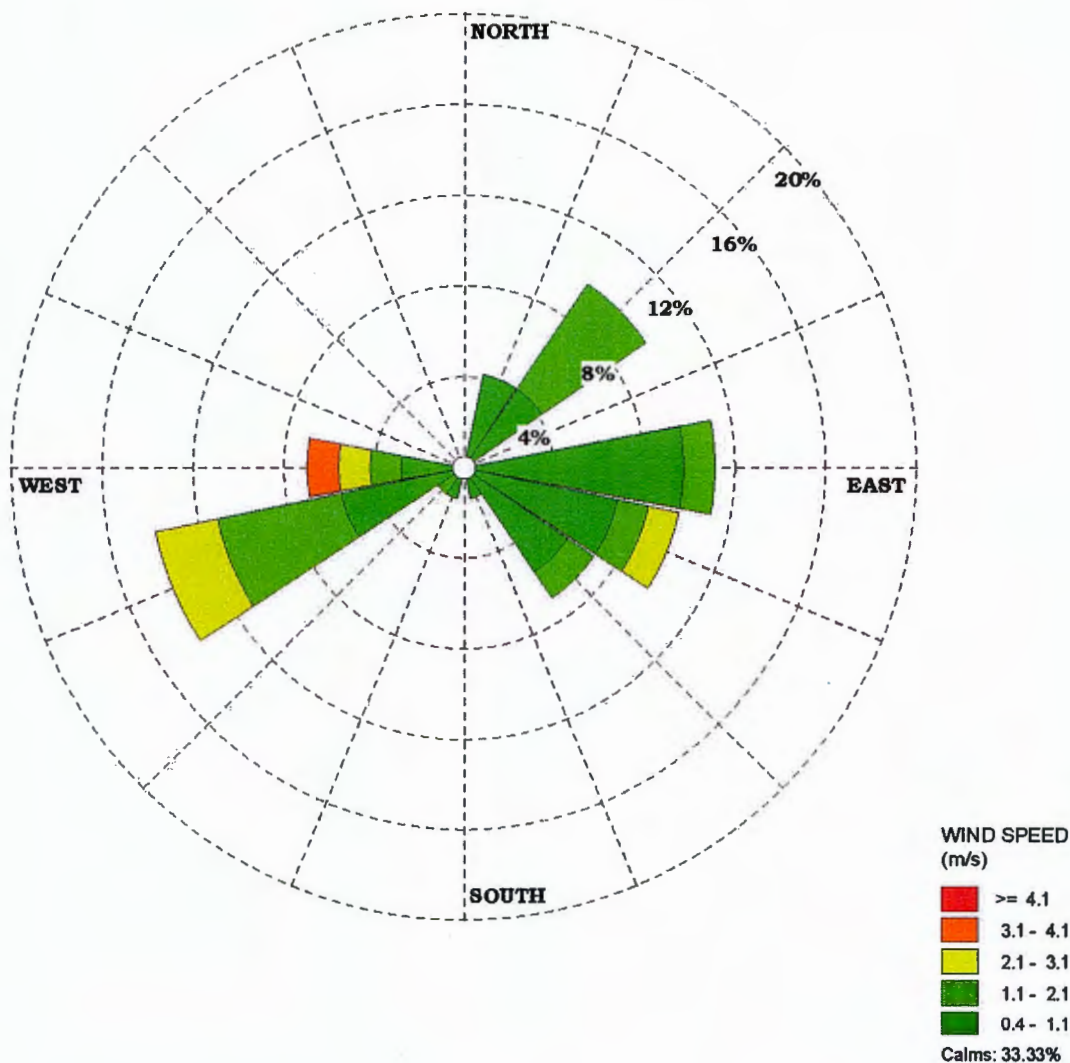
ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแอด คอนซัลแตนท์ จำกัด
Address : เลขที่ 123/726 ซอยกสิกรรม ถนนนวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Project Location : คลองลัดป้อแหน อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Measured Point : บริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ ลต.3 (คลองทราย) อุทยานแห่งชาติ หมู่เกาะลันตา เลขที่ 59 หมู่ที่ 1 ตำบลเกาะลันตาน้อย อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0505110 E, 0845806 N
Measured Date : March 17-20, 2022
Measured By : XXXXXXXXXX
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Reported Number : WDC052/2565

Wind Direction	Percentage frequency of wind in each speed and direction					Total
	0.4-1.1	1.1-2.1	2.1-3.1	3.1-4.1	≥4.1	
N	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
NNE	4.16667	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	4.16667
NE	4.16667	5.55556	0.00000	0.00000	0.00000	9.72223
ENE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
E	9.72222	1.38889	0.00000	0.00000	0.00000	11.11111
ESE	6.94444	1.38889	1.38889	0.00000	0.00000	9.72222
SE	5.55556	1.38889	0.00000	0.00000	0.00000	6.94445
SSE	1.38889	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.38889
S	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
SSW	1.38889	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.38889
SW	0.00000	1.38889	0.00000	0.00000	0.00000	1.38889
WSW	5.55556	5.55556	2.77778	0.00000	0.00000	13.88890
W	2.77778	1.38889	1.38889	1.38889	0.00000	6.94445
WNW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
NW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
NNW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Calm	33.33330					

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Measured Point : บริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ ลต.3 (คลองทราย) อุทยานแห่งชาติ หมู่เกาะลันตา
เลขที่ 59 หมู่ที่ 1 ตำบลเกาะลันตาน้อย อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Measured Date : March 17-20, 2022
Reported Number : WDC052/2565



5ข-5

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแอด คอนซัลแตนท์ จำกัด
Address : เลขที่ 123/726 ซอยกสิกรรม ถนนนวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Project Location : คลองลัดป้อแห่น อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Measured Point : บริเวณบ้านเลขที่ 104 หมู่ที่ 5 ตำบลศาลาด่าน อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0504952 E, 0844955 N
Measured Date : March 17-20, 2022
Measured By : XXXXXXXXXX
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Reported Number : WDC053/2565

Time	Date		Mar 17-18, 22		Mar 18-19, 22		Mar 19-20, 22	
	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
08:00 - 09:00	0.4	SE	0.4	S	0.4	ENE		
09:00 - 10:00	0.4	ENE	0.9	SSE	1.3	E		
10:00 - 11:00	1.8	NE	0.9	E	1.8	E		
11:00 - 12:00	2.2	E	1.3	ESE	1.8	E		
12:00 - 13:00	2.7	ESE	1.3	NE	2.2	WSW		
13:00 - 14:00	2.2	ESE	1.8	ENE	3.6	SW		
14:00 - 15:00	1.3	E	1.8	ESE	2.2	SW		
15:00 - 16:00	1.3	NE	1.3	ESE	1.3	SW		
16:00 - 17:00	0.9	SSE	2.2	SW	1.3	SSW		
17:00 - 18:00	1.3	SSW	3.1	SW	1.3	SSE		
18:00 - 19:00	0.9	E	2.7	SSW	1.3	W		
19:00 - 20:00	0.9	NE	3.1	SSW	1.3	SE		
20:00 - 21:00	0.9	SE	2.7	SSW	0.9	SSE		
21:00 - 22:00	0.9	ESE	1.3	SSW	0.4	ENE		
22:00 - 23:00	0.9	ESE	<0.4	Calm	0.9	SE		
23:00 - 00:00	1.3	E	0.9	N	1.3	ESE		
00:00 - 01:00	0.9	SSE	0.4	NNE	0.9	ESE		
01:00 - 02:00	0.4	SSE	0.4	NNE	0.9	ESE		
02:00 - 03:00	0.4	SSE	0.4	S	0.4	ESE		
03:00 - 04:00	0.4	SSE	<0.4	Calm	0.4	ESE		
04:00 - 05:00	0.4	SSE	0.4	S	0.4	ESE		
05:00 - 06:00	2.7	S	0.4	S	0.4	E		
06:00 - 07:00	1.3	S	0.4	ENE	0.9	E		
07:00 - 08:00	0.4	ESE	<0.4	Calm	0.9	E		

Remark : 1. WS = Wind Speed (m/s)
2. WD = Wind Direction
3. Height of wind vane and anemometer above ground 10 meters.

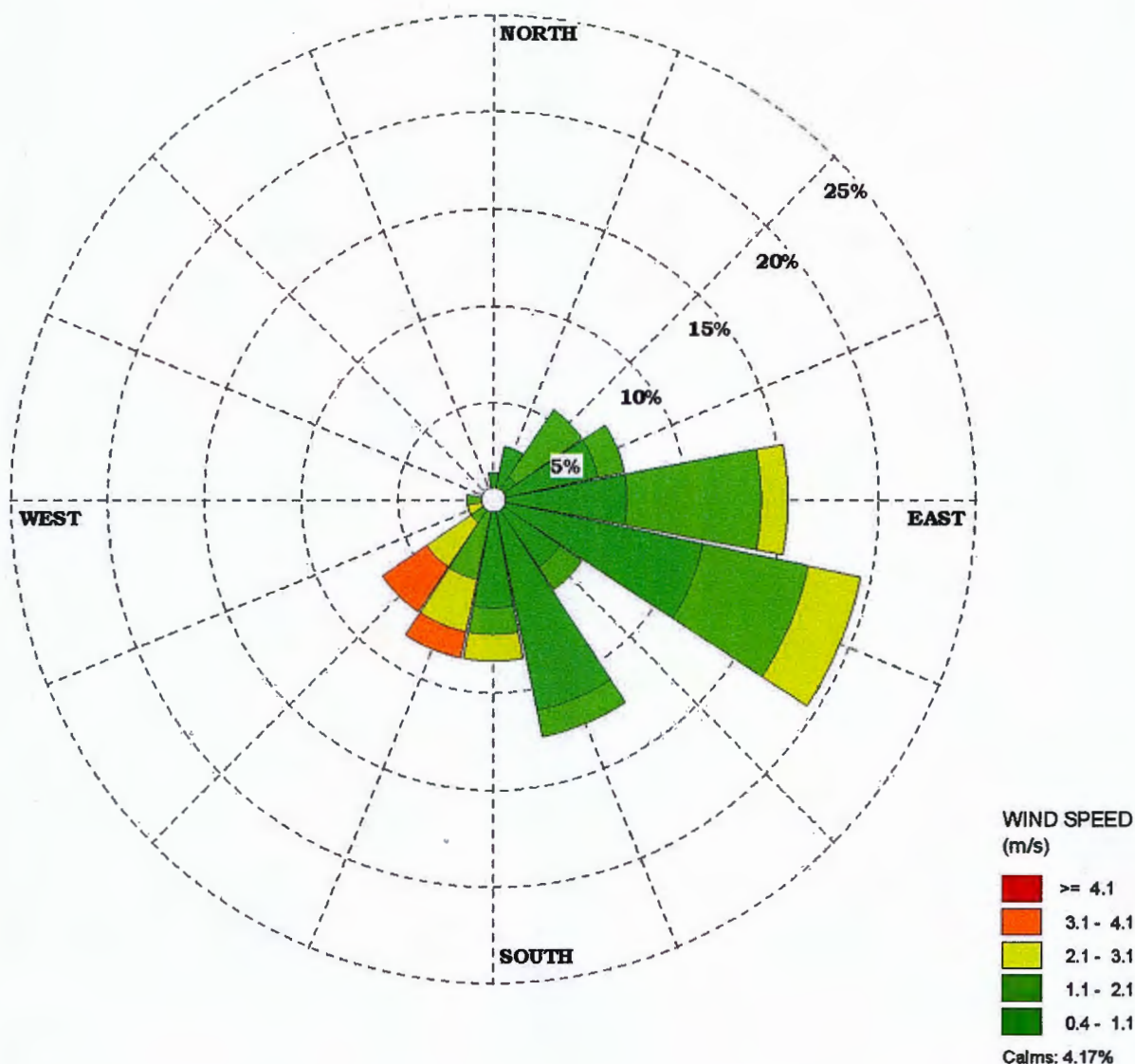
ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแอด คอนซัลแตนท์ จำกัด
Address : เลขที่ 123/726 ซอยกักรทรัพย์ ถนนนวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันดาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Project Location : คลองลัดบัวแพน อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Measured Point : บริเวณบ้านเลขที่ 104 หมู่ที่ 5 ตำบลศาลาด่าน อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0504952 E, 0844955 N
Measured Date : March 17-20, 2022
Measured By : XXXXXXXXXX
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Reported Number : WDC053/2565

Wind Direction	Percentage frequency of wind in each speed and direction					Total
	0.4-1.1	1.1-2.1	2.1-3.1	3.1-4.1	>4.1	
N	1.38889	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.38889
NNE	2.77778	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	2.77778
NE	1.38889	4.16667	0.00000	0.00000	0.00000	5.55556
ENE	5.55556	1.38889	0.00000	0.00000	0.00000	6.94445
E	6.94444	6.94444	1.38889	0.00000	0.00000	15.27777
ESE	11.11110	5.55556	2.77778	0.00000	0.00000	19.44444
SE	4.16667	1.38889	0.00000	0.00000	0.00000	5.55556
SSE	11.11110	1.38889	0.00000	0.00000	0.00000	12.49999
S	5.55556	1.38889	1.38889	0.00000	0.00000	8.33334
SSW	0.00000	4.16667	2.77778	1.38889	0.00000	8.33334
SW	0.00000	1.38889	2.77778	2.77778	0.00000	6.94445
WSW	0.00000	0.00000	1.38889	0.00000	0.00000	1.38889
W	0.00000	1.38889	0.00000	0.00000	0.00000	1.38889
WNW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
NW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
NNW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Calm	4.16667					

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Measured Point : บริเวณบ้านเลขที่ 104 หมู่ที่ 5 ตำบลศาลาด่าน อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Measured Date : March 17-20, 2022
Reported Number : WDC053/2565



5๗-8

ภาคผนวก 5ค

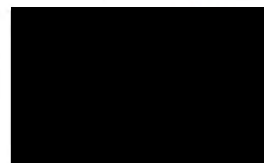
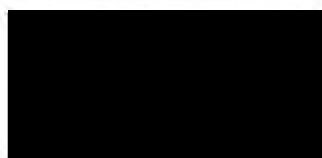
ผลการวิเคราะห์ค่าระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ
วันที่ 17-20 มีนาคม พ.ศ. 2565

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
Address : เลขที่ 123/726 ซอยกสิกรรม ถนนพหลโยธิน แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Project Location : คลองลัดบัวเหนือ อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : บริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ สด.3 (คลองทราย) อุทยานแห่งชาติ หมู่เกาะลันตา เลขที่ 59 หมู่ที่ 1 ตำบลเกาะลันตาน้อย อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0505098 E, 0845834 N
Measured Date : March 17-18, 2022
Measured By : (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Type II, RION Model NL-42 Serial Number 01147309
Reported Number : NCC079/2565

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leg	Lmax	L5	L10	L50	L90
08:00 - 09:00	53.3	72.5	58.6	56.2	49.2	43.2
09:00 - 10:00	51.1	68.6	56.4	54.5	48.0	42.8
10:00 - 11:00	51.6	70.9	56.5	54.5	48.6	43.9
11:00 - 12:00	52.3	69.5	57.6	55.2	49.0	42.3
12:00 - 13:00	54.5	76.4	58.2	55.5	48.0	41.1
13:00 - 14:00	53.4	69.4	57.7	56.3	51.9	45.5
14:00 - 15:00	54.4	70.1	60.6	58.7	51.0	41.3
15:00 - 16:00	53.2	71.4	57.9	56.1	50.4	43.0
16:00 - 17:00	53.8	75.2	58.2	56.2	49.8	44.2
17:00 - 18:00	51.9	73.5	57.2	55.0	48.5	43.4
18:00 - 19:00	63.2	78.5	69.4	68.8	52.0	46.4
19:00 - 20:00	53.0	76.9	56.7	54.3	49.1	45.8
20:00 - 21:00	49.3	68.8	54.6	52.3	44.9	41.0
21:00 - 22:00	47.4	67.2	53.3	50.5	41.4	38.2
22:00 - 23:00	42.6	61.3	48.0	44.8	38.7	36.8
23:00 - 00:00	43.6	70.2	48.3	43.8	36.9	35.8
00:00 - 01:00	41.1	64.5	46.0	42.4	36.7	35.8
01:00 - 02:00	37.7	55.8	39.4	38.4	36.6	35.6
02:00 - 03:00	38.0	54.7	41.6	38.5	36.3	35.4
03:00 - 04:00	41.6	62.8	45.2	42.6	36.7	35.2
04:00 - 05:00	42.2	62.5	45.8	43.6	39.0	37.4
05:00 - 06:00	60.7	71.8	69.6	67.3	42.7	38.5
06:00 - 07:00	57.8	86.3	62.4	58.3	48.4	41.8
07:00 - 08:00	56.6	81.3	58.9	57.3	51.6	45.1
24 Hours Measurement	54.5	86.3	60.7	58.9	47.9	42.2
Standard^{1/}	70	115	-	-	-	-
Ldn	59.9	-	-	-	-	-

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).



5ค-1

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

Page 1/3

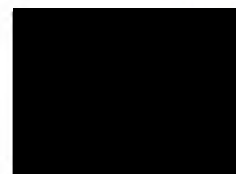
F-RP-008 Rev. 03, January 18, 2021

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
Address : เลขที่ 123/726 ซอยกสิกรรม ถนนพหลโยธิน แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Project Location : คลองลัดบัวเหนือ อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : บริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ ลต.3 (คลองทราย) อุทยานแห่งชาติ หมู่เกาะลันตา เลขที่ 59 หมู่ที่ 1 ตำบลเกาะลันตาน้อย อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0505098 E, 0845834 N
Measured Date : March 18-19, 2022
Measured By : (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Type II, RION Model NL-42 Serial Number 01147309
Reported Number : NCC079/2565

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leg	Lmax	L5	L10	L50	L90
08:00 - 09:00	53.9	81.0	57.7	55.8	49.2	42.9
09:00 - 10:00	54.4	74.2	60.3	58.7	50.6	44.4
10:00 - 11:00	55.0	83.1	61.6	58.6	50.5	44.5
11:00 - 12:00	51.6	70.5	56.2	54.6	49.1	44.1
12:00 - 13:00	53.5	77.7	56.0	54.1	47.3	42.0
13:00 - 14:00	52.5	74.7	56.8	54.8	49.1	43.9
14:00 - 15:00	52.6	72.2	57.4	55.4	49.5	44.1
15:00 - 16:00	51.6	69.0	56.3	54.6	48.8	44.4
16:00 - 17:00	53.4	70.6	57.7	56.1	51.2	47.2
17:00 - 18:00	54.3	80.1	57.9	56.1	50.6	46.3
18:00 - 19:00	63.2	72.2	70.5	69.5	52.7	46.8
19:00 - 20:00	52.9	73.5	56.6	54.4	49.2	46.9
20:00 - 21:00	50.9	74.1	54.9	52.8	47.1	44.5
21:00 - 22:00	48.9	74.4	52.7	50.1	44.3	42.2
22:00 - 23:00	45.4	66.3	49.9	47.5	42.0	39.4
23:00 - 00:00	47.3	80.2	51.4	48.3	40.9	39.3
00:00 - 01:00	43.7	68.5	45.7	44.0	40.5	38.4
01:00 - 02:00	41.5	58.1	43.6	42.1	40.8	39.7
02:00 - 03:00	41.9	60.5	43.8	42.4	41.0	39.8
03:00 - 04:00	40.7	67.0	41.5	41.1	39.9	38.7
04:00 - 05:00	42.9	69.9	45.5	43.5	40.8	39.7
05:00 - 06:00	59.3	72.3	69.2	64.9	43.6	40.5
06:00 - 07:00	52.8	72.7	58.5	56.2	48.8	43.7
07:00 - 08:00	54.0	73.0	59.2	57.1	50.2	44.3
24 Hours Measurement	54.1	83.1	60.8	58.7	48.2	43.6
Standard^{1/}	70	115	-	-	-	-
Ldn	58.5	-	-	-	-	-

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).

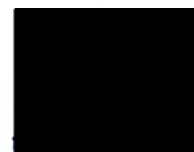
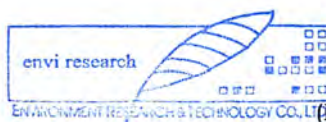
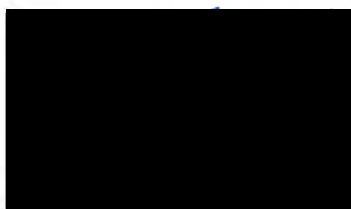


ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
Address : เลขที่ 123/726 ซอยกสิกรรม ถนนนวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Project Location : คลองลัดป่อแห่น อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : บริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ ลต.3 (คลองทราย) อุทยานแห่งชาติ หมู่เกาะลันตา เลขที่ 59 หมู่ที่ 1 ตำบลเกาะลันตาน้อย อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0505098 E, 0845834 N
Measured Date : March 19-20, 2022
Measured By : [REDACTED] (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Type II, RION Model NL-42 Serial Number 01147309
Reported Number : NCC079/2565

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
08:00 - 09:00	53.0	74.4	57.6	55.3	49.0	44.4
09:00 - 10:00	52.4	70.0	57.3	55.0	48.7	43.9
10:00 - 11:00	55.4	79.1	59.4	56.7	49.0	43.7
11:00 - 12:00	55.5	84.7	58.7	56.4	49.0	44.7
12:00 - 13:00	54.5	69.3	58.4	57.1	53.0	48.5
13:00 - 14:00	54.8	74.6	61.0	57.4	50.2	43.9
14:00 - 15:00	54.4	81.3	59.3	56.3	48.6	42.4
15:00 - 16:00	56.1	78.2	60.0	56.8	48.5	42.9
16:00 - 17:00	53.8	83.2	57.6	55.5	49.9	44.9
17:00 - 18:00	52.0	74.8	56.8	54.3	47.9	42.6
18:00 - 19:00	61.6	76.8	68.6	68.0	51.6	46.5
19:00 - 20:00	50.9	68.4	54.8	53.2	49.3	47.6
20:00 - 21:00	49.5	65.2	53.3	52.1	48.1	42.6
21:00 - 22:00	47.3	70.1	51.9	49.3	43.5	41.5
22:00 - 23:00	45.2	62.2	49.9	47.2	42.4	41.1
23:00 - 00:00	49.3	74.1	53.2	49.8	44.4	42.0
00:00 - 01:00	43.9	60.2	45.6	45.0	42.9	40.9
01:00 - 02:00	43.2	58.9	47.2	45.2	41.7	40.4
02:00 - 03:00	42.8	60.4	44.7	43.5	41.6	40.8
03:00 - 04:00	42.1	59.4	44.1	42.7	41.5	40.8
04:00 - 05:00	44.3	67.9	46.1	44.6	42.3	41.3
05:00 - 06:00	60.1	81.3	68.0	62.7	44.4	41.9
06:00 - 07:00	59.6	83.8	65.2	60.0	49.6	43.7
07:00 - 08:00	55.0	73.4	60.5	57.5	50.6	45.5
24 Hours Measurement	54.6	84.7	60.5	57.8	48.2	43.9
Standard^{1/}	70	115	-	-	-	-
Ldn	60.4	-	-	-	-	-

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).

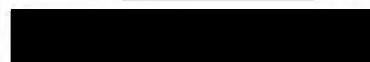
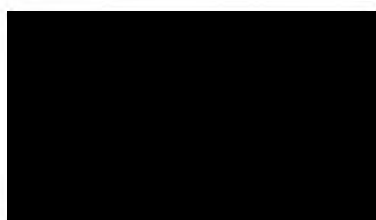


ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
Address : เลขที่ 123/726 ซอยกสิกรรม ถนนพหลโยธิน แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Project Location : คลองลัดป้อแหน อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : บริเวณบ้านเลขที่ 104 หมู่ที่ 5 ตำบลศาลาด่าน อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0504952 E, 0844993 N
Measured Date : March 17-18, 2022
Measured By : (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Type II, RION Model NL-21 Serial Number 00609448
Reported Number : NCC080/2565

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
08:00 - 09:00	50.3	69.0	54.7	53.0	47.2	41.7
09:00 - 10:00	50.6	67.2	55.9	53.5	47.2	42.0
10:00 - 11:00	49.6	69.5	54.5	52.9	46.8	42.0
11:00 - 12:00	50.3	65.8	54.9	53.4	48.1	42.8
12:00 - 13:00	49.4	63.1	54.7	52.9	46.7	41.0
13:00 - 14:00	50.9	68.5	55.9	53.9	47.8	42.4
14:00 - 15:00	50.0	66.5	55.4	53.5	46.8	41.5
15:00 - 16:00	49.5	68.4	54.4	52.5	46.0	40.3
16:00 - 17:00	51.5	69.6	56.0	54.3	49.3	45.3
17:00 - 18:00	51.3	69.7	55.9	54.1	48.7	43.6
18:00 - 19:00	55.4	74.1	59.5	58.5	50.2	44.4
19:00 - 20:00	50.2	70.2	54.6	52.0	46.0	43.2
20:00 - 21:00	51.0	73.0	55.3	52.8	47.0	43.7
21:00 - 22:00	47.0	65.6	51.6	49.8	44.4	41.8
22:00 - 23:00	46.1	68.7	50.5	48.7	44.0	42.3
23:00 - 00:00	46.2	66.3	47.9	46.9	45.4	41.9
00:00 - 01:00	45.3	58.5	48.1	46.8	45.0	41.7
01:00 - 02:00	42.7	57.9	44.0	43.3	42.1	41.1
02:00 - 03:00	42.9	58.5	45.1	44.5	42.3	41.2
03:00 - 04:00	43.9	71.4	46.6	44.5	42.1	41.0
04:00 - 05:00	43.4	57.2	46.2	44.9	42.5	41.6
05:00 - 06:00	45.3	59.4	49.4	47.7	43.5	41.9
06:00 - 07:00	50.6	64.9	57.8	54.8	46.7	43.0
07:00 - 08:00	51.2	67.4	55.8	54.5	49.4	43.9
24 Hours Measurement	49.6	74.1	54.3	52.5	46.6	42.5
Standard^{1/}	70	115	-	-	-	-
Ldn	53.5	-	-	-	-	-

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).

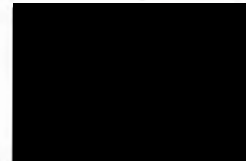
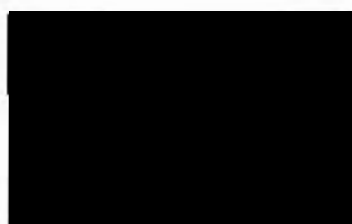


ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
Address : เลขที่ 123/726 ซอยกสิกรรม ถนนนวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Project Location : คลองลัดบัวแหวน อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : บริเวณบ้านเลขที่ 104 หมู่ที่ 5 ตำบลศาลาด่าน อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0504952 E, 0844993 N
Measured Date : March 18-19, 2022
Measured By : [REDACTED] (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Type II, RION Model NL-21 Serial Number 00609448
Reported Number : NCC080/2565

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
08:00 - 09:00	50.4	68.1	55.1	53.1	47.1	42.1
09:00 - 10:00	50.2	65.8	54.9	53.2	48.3	44.0
10:00 - 11:00	50.8	74.3	54.8	53.4	49.2	44.6
11:00 - 12:00	52.6	70.1	57.9	55.6	49.5	43.6
12:00 - 13:00	49.4	68.9	54.3	52.8	46.5	41.1
13:00 - 14:00	51.6	67.1	58.3	56.0	47.2	42.2
14:00 - 15:00	50.4	75.8	55.1	52.9	47.0	42.5
15:00 - 16:00	48.7	69.8	53.4	51.7	46.3	42.3
16:00 - 17:00	51.7	68.9	55.8	54.0	49.3	45.4
17:00 - 18:00	51.0	70.0	55.2	53.6	49.0	45.5
18:00 - 19:00	53.0	67.3	58.6	57.6	49.7	46.1
19:00 - 20:00	50.4	69.6	54.8	52.7	47.7	45.1
20:00 - 21:00	49.9	63.7	53.8	52.2	48.6	46.4
21:00 - 22:00	49.6	69.4	53.7	51.3	47.5	45.8
22:00 - 23:00	46.9	64.3	50.9	48.8	44.9	43.6
23:00 - 00:00	45.5	66.7	49.1	46.8	43.5	42.6
00:00 - 01:00	43.6	56.3	46.0	44.5	42.9	41.8
01:00 - 02:00	43.1	57.0	44.8	44.0	42.7	41.4
02:00 - 03:00	43.4	55.9	45.1	44.3	42.7	41.5
03:00 - 04:00	43.1	51.2	44.6	44.2	43.0	41.7
04:00 - 05:00	43.4	54.9	45.4	44.4	42.9	41.9
05:00 - 06:00	47.6	63.9	53.7	51.7	44.3	42.4
06:00 - 07:00	49.5	67.5	53.9	52.2	46.6	42.9
07:00 - 08:00	51.5	69.6	55.5	54.1	49.7	45.4
24 Hours Measurement	49.6	75.8	54.3	52.5	47.1	43.7
Standard^{1/}	70	115	-	-	-	-
Ldn	53.4	-	-	-	-	-

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).

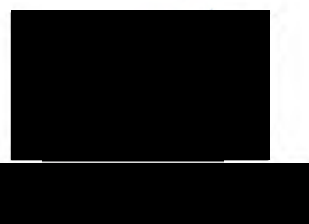
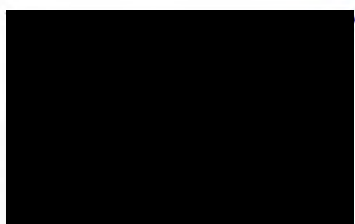


ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแอด คอนซัลแตนท์ จำกัด
Address : เลขที่ 123/726 ซอยกสิกรรม ถนนนวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Project Location : คลองลัดบ่อแหวน อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : บริเวณบ้านเลขที่ 104 หมู่ที่ 5 ตำบลศาลาด่าน อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0504952 E, 0844993 N
Measured Date : March 19-20, 2022
Measured By : [REDACTED] (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Type II, RION Model NL-21 Serial Number 00609448
Reported Number : NCC080/2565

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
08:00 - 09:00	51.0	69.0	56.7	54.3	47.9	43.1
09:00 - 10:00	50.8	70.8	55.3	53.2	47.2	42.4
10:00 - 11:00	52.5	74.9	55.9	53.7	46.9	41.8
11:00 - 12:00	52.3	78.7	54.9	53.4	47.7	44.0
12:00 - 13:00	54.3	78.9	58.1	56.7	52.2	46.5
13:00 - 14:00	50.2	66.2	54.9	53.3	48.0	44.1
14:00 - 15:00	60.9	78.2	62.5	61.5	54.2	49.3
15:00 - 16:00	58.4	72.7	62.2	61.3	53.0	48.8
16:00 - 17:00	53.7	68.9	59.1	57.6	50.4	45.4
17:00 - 18:00	51.5	69.4	56.4	54.0	48.4	44.7
18:00 - 19:00	51.6	70.5	57.3	54.9	48.0	43.1
19:00 - 20:00	49.1	67.6	54.3	52.0	45.7	42.3
20:00 - 21:00	47.7	64.3	52.7	50.9	44.8	42.2
21:00 - 22:00	46.8	65.6	51.2	48.6	42.9	41.6
22:00 - 23:00	46.0	61.8	52.0	48.1	42.1	41.0
23:00 - 00:00	48.1	66.5	51.4	48.9	41.8	40.5
00:00 - 01:00	42.6	56.3	45.6	43.7	41.4	40.3
01:00 - 02:00	42.7	55.8	47.9	45.4	40.8	40.0
02:00 - 03:00	41.9	56.0	44.5	43.0	40.8	39.9
03:00 - 04:00	41.4	57.2	44.4	42.2	40.4	39.2
04:00 - 05:00	41.9	59.8	46.2	44.4	40.7	36.2
05:00 - 06:00	45.5	66.0	50.1	48.4	41.6	37.5
06:00 - 07:00	47.4	65.3	52.4	50.8	44.1	38.2
07:00 - 08:00	50.0	68.9	54.7	52.9	48.2	42.8
24 Hours Measurement	52.2	78.9	55.9	54.3	47.8	43.5
Standard^{1/}	70	115	-	-	-	-
Ldn	54.3	-	-	-	-	-

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).



ภาคผนวก 5ง

ผลการวิเคราะห์ความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ
วันที่ 17-20 มีนาคม พ.ศ. 2565

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด
Address : เลขที่ 123/726 ซอยกสิกรรม ถนนนวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Project Location : คลองลัดบ่อแห่น อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Measured Source : Ground Vibration
Measured Location : บริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ ลต.3 (คลองทราย) อุทยานแห่งชาติ หมู่เกาะลันตา เลขที่ 59 หมู่ที่ 1 ตำบลเกาะลันตาน้อย อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Measured Point : ห่างจากสะพานสิรินลันตา ประมาณ 20 เมตร
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0505102 E, 0845746 N
Measured Date : March 17 - 18, 2022
Measured By : (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : Vibration Meter, Instantel Model Micromate Serial Number UM13388
Reported Number : VHC025/2565

เวลา	เวลาที่เกิด ความสั่นสะเทือน	ความเร็วอนุภาคสูงสุด ที่แกนใด ๆ* (mm/sec)	ความถี่ (Hz)	แหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน
08:00-09:00 น.	-	<0.300	N/A	-
09:00-10:00 น.	09:54:35	0.497 (Tran)	37	รถยนต์แล่นผ่าน
10:00-11:00 น.	10:58:49	0.307 (Tran)	28	รถยนต์แล่นผ่าน
11:00-12:00 น.	11:40:31	0.410 (Long)	17	รถยนต์แล่นผ่าน
12:00-13:00 น.	12:17:37	0.615 (Long)	18	รถยนต์แล่นผ่าน
13:00-14:00 น.	13:00:07	0.307 (Long)	16	รถยนต์แล่นผ่าน
14:00-15:00 น.	-	<0.300	N/A	-
15:00-16:00 น.	15:29:52	0.347 (Long)	21	รถยนต์แล่นผ่าน
16:00-17:00 น.	16:07:22	0.426 (Long)	18	รถยนต์แล่นผ่าน
17:00-18:00 น.	17:56:02	0.315 (Long)	17	รถยนต์แล่นผ่าน
18:00-19:00 น.	-	<0.300	N/A	-
19:00-20:00 น.	-	<0.300	N/A	-
20:00-21:00 น.	-	<0.300	N/A	-
21:00-22:00 น.	21:04:18	0.418 (Long)	21	รถยนต์แล่นผ่าน
22:00-23:00 น.	-	<0.300	N/A	-
23:00-24:00 น.	-	<0.300	N/A	-
00:00-01:00 น.	-	<0.300	N/A	-
01:00-02:00 น.	-	<0.300	N/A	-
02:00-03:00 น.	-	<0.300	N/A	-
03:00-04:00 น.	-	<0.300	N/A	-
04:00-05:00 น.	-	<0.300	N/A	-
05:00-06:00 น.	-	<0.300	N/A	-
06:00-07:00 น.	-	<0.300	N/A	-
07:00-08:00 น.	07:24:54	0.481 (Long)	19	รถยนต์แล่นผ่าน
ค่าสูงสุดในเวลา 24 ชั่วโมง	12:17:37	0.615 (Long)	18	รถยนต์แล่นผ่าน

Remark : * Tran = Transverse Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตามขวาง)
Vert = Vertical Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตั้ง)
Long = Longitudinal Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตามยาว)
N/A = Not Available (ไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้)

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
Address : เลขที่ 123/726 ซอยกสิกรรม ถนนนวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Project Location : คลองลัดบ่อแห่น อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Measured Source : Ground Vibration
Measured Location : บริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ ลต.3 (คลองทราย) อุทยานแห่งชาติ หมู่เกาะลันตา เลขที่ 59 หมู่ที่ 1 ตำบลเกาะลันตาน้อย อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Measured Point : ห่างจากสะพานสิรินลันตา ประมาณ 20 เมตร
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0505102 E, 0845746 N
Measured Date : March 18 - 19, 2022
Measured By : (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : Vibration Meter, Instantel Model Micromate Serial Number UM13388
Reported Number : VHC025/2565

เวลา	เวลาที่เกิด ความสั่นสะเทือน	ความเร็วอนุภาคสูงสุด ที่แกนใด ๆ* (mm/sec)	ความถี่ (Hz)	แหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน
08:00-09:00 น.	-	<0.300	N/A	-
09:00-10:00 น.	09:13:56	0.599 (Long)	20	รถยนต์แล่นผ่าน
10:00-11:00 น.	10:42:56	0.512 (Long)	20	รถยนต์แล่นผ่าน
11:00-12:00 น.	11:40:50	0.638 (Long)	16	รถยนต์แล่นผ่าน
12:00-13:00 น.	12:07:21	0.638 (Long)	18	รถยนต์แล่นผ่าน
13:00-14:00 น.	13:31:44	0.615 (Long)	16	รถยนต์แล่นผ่าน
14:00-15:00 น.	14:45:13	0.694 (Long)	19	รถยนต์แล่นผ่าน
15:00-16:00 น.	15:13:00	0.410 (Long)	17	รถยนต์แล่นผ่าน
16:00-17:00 น.	16:09:52	0.567 (Long)	18	รถยนต์แล่นผ่าน
17:00-18:00 น.	17:39:56	0.512 (Long)	18	รถยนต์แล่นผ่าน
18:00-19:00 น.	-	<0.300	N/A	-
19:00-20:00 น.	19:18:14	0.497 (Long)	21	รถยนต์แล่นผ่าน
20:00-21:00 น.	20:04:32	0.426 (Long)	18	รถยนต์แล่นผ่าน
21:00-22:00 น.	-	<0.300	N/A	-
22:00-23:00 น.	-	<0.300	N/A	-
23:00-24:00 น.	-	<0.300	N/A	-
00:00-01:00 น.	-	<0.300	N/A	-
01:00-02:00 น.	-	<0.300	N/A	-
02:00-03:00 น.	-	<0.300	N/A	-
03:00-04:00 น.	-	<0.300	N/A	-
04:00-05:00 น.	-	<0.300	N/A	-
05:00-06:00 น.	-	<0.300	N/A	-
06:00-07:00 น.	06:55:31	0.347 (Long)	22	รถยนต์แล่นผ่าน
07:00-08:00 น.	07:58:22	0.402 (Vert)	32	รถยนต์แล่นผ่าน
ค่าสูงสุดในเวลา 24 ชั่วโมง	14:45:13	0.694 (Long)	19	รถยนต์แล่นผ่าน

Remark : * Tran = Transverse Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวกอนตามขวาง)
Vert = Vertical Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวกอนดิ่ง)
Long = Longitudinal Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวกอนตามยาว)
N/A = Not Available (ไม่สามารถระบุความถี่และระยะการสั่นที่เกิดขึ้นได้)

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด
Address : เลขที่ 123/726 ซอยกสิกรรม ถนนนวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Project Location : คลองลัดบ่อแห่น อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Measured Source : Ground Vibration
Measured Location : บริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ ลต.3 (คลองทราย) อุทยานแห่งชาติ หมู่เกาะลันตา เลขที่ 59 หมู่ที่ 1 ตำบลเกาะลันตาน้อย อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Measured Point : ห่างจากสะพานสิรินทันดา ประมาณ 20 เมตร
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0505102 E, 0845746 N
Measured Date : March 19 - 20, 2022
Measured By : (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : Vibration Meter, Instantel Model Micromate Serial Number UM13388
Reported Number : VHC025/2565

เวลา	เวลาที่เกิด ความสั่นสะเทือน	ความเร็วอนุภาคสูงสุด ที่แกนใด ๆ* (mm/sec)	ความถี่ (Hz)	แหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน
08:00-09:00 น.	-	<0.300	N/A	-
09:00-10:00 น.	09:17:13	0.418 (Long)	20	รถยนต์แล่นผ่าน
10:00-11:00 น.	10:00:14	0.662 (Long)	16	รถยนต์แล่นผ่าน
11:00-12:00 น.	11:09:56	0.623 (Long)	16	รถยนต์แล่นผ่าน
12:00-13:00 น.	12:31:08	0.434 (Long)	19	รถยนต์แล่นผ่าน
13:00-14:00 น.	13:26:20	0.725 (Long)	18	รถยนต์แล่นผ่าน
14:00-15:00 น.	14:13:20	0.560 (Long)	18	รถยนต์แล่นผ่าน
15:00-16:00 น.	15:29:21	0.457 (Long)	17	รถยนต์แล่นผ่าน
16:00-17:00 น.	16:49:42	0.386 (Long)	21	รถยนต์แล่นผ่าน
17:00-18:00 น.	17:29:41	0.323 (Long)	21	รถยนต์แล่นผ่าน
18:00-19:00 น.	18:06:03	0.410 (Long)	21	รถยนต์แล่นผ่าน
19:00-20:00 น.	-	<0.300	N/A	-
20:00-21:00 น.	-	<0.300	N/A	-
21:00-22:00 น.	-	<0.300	N/A	-
22:00-23:00 น.	-	<0.300	N/A	-
23:00-24:00 น.	-	<0.300	N/A	-
00:00-01:00 น.	-	<0.300	N/A	-
01:00-02:00 น.	-	<0.300	N/A	-
02:00-03:00 น.	-	<0.300	N/A	-
03:00-04:00 น.	-	<0.300	N/A	-
04:00-05:00 น.	-	<0.300	N/A	-
05:00-06:00 น.	-	<0.300	N/A	-
06:00-07:00 น.	-	<0.300	N/A	-
07:00-08:00 น.	07:04:52	0.323 (Long)	22	รถยนต์แล่นผ่าน
ค่าสูงสุดในเวลา 24 ชั่วโมง	13:26:20	0.725 (Long)	18	รถยนต์แล่นผ่าน

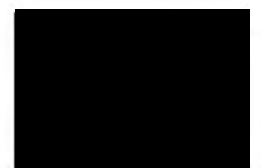
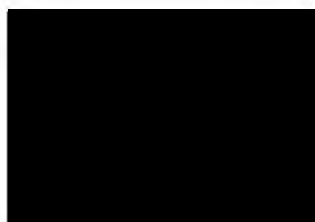
Remark : * Tran = Transverse Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตามขวาง)
Vert = Vertical Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตั้ง)
Long = Longitudinal Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตามยาว)
N/A = Not Available (ไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้)

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด
Address : เลขที่ 123/726 ซอยกสิกรรม ถนนนวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันดาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Project Location : คลองลัดบ่อแห่น อำเภอเกาะลันดา จังหวัดกระบี่
Measured Source : Ground Vibration
Measured Location : บริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ ลต.3 (คลองทราย) อุทยานแห่งชาติ หมู่เกาะลันดา เลขที่ 59 หมู่ที่ 1 ตำบลเกาะลันตาน้อย อำเภอเกาะลันดา จังหวัดกระบี่
Measured Point : ห่างจากสะพานสิรินลันดา ประมาณ 20 เมตร
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0505102 E, 0845746 N
Measured Date : March 17 - 20, 2022
Measured By : [REDACTED] (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : Vibration Meter, Instantel Model Micromate Serial Number UM13388
Range 0.13 to 254 mm/s, Trigger Set 0.300 mm/s
Reported Number : VHC025/2565

Measured Date	Result			Standard** (Peak particle velocity; mm/s)	Result compare to standard
	Time	Peak particle velocity* (mm/s)	Frequency (Hz)		
March 17 - 18, 2022	12:17:37	0.615 (Long)	18	7	Compliance
March 18 - 19, 2022	14:45:13	0.694 (Long)	19	7.25	Compliance
March 19 - 20, 2022	13:26:20	0.725 (Long)	18	7	Compliance

Remark : * Peak particle velocity; Vert = Vertical, Long = Longitudinal, Tran = Transverse.
** Standard of Protection against Vibration in Building Construction. Notification of National Environmental Board, No.37, B.E.2553 (2010).
Ground Floor of Building; Building Type II



ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแคต คอนซัลแตนท์ จำกัด
Address : เลขที่ 123/726 ซอยกสิกรรม ถนนนวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Project Location : คลองลัดบ่อแห่น อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Measured Source : Ground Vibration
Measured Location : บริเวณบ้านเลขที่ 104 หมู่ที่ 5 ตำบลศาลาด่าน อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Measured Point : ห่างจากถนนเลียบสะพานสิรินลันตา ประมาณ 10 เมตร และห่างจากสะพานสิรินลันตา ประมาณ 15 เมตร
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0504964 E, 0844962 N
Measured Date : March 17 - 18, 2022
Measured By : (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : Vibration Meter, Instantel Model Micromate Serial Number UM7361
Reported Number : VHC026/2565

เวลา	เวลาที่เกิด ความสั่นสะเทือน	ความเร็วอนุภาคสูงสุด ที่แกนใด ๆ* (mm/sec)	ความถี่ (Hz)	แหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน
08:00-09:00 น.	-	<0.300	N/A	-
09:00-10:00 น.	09:18:21	0.331 (Long)	13	รถยนต์แล่นผ่าน
10:00-11:00 น.	10:22:03	0.646 (Long)	12	รถยนต์แล่นผ่าน
11:00-12:00 น.	11:40:13	0.528 (Long)	12	รถยนต์แล่นผ่าน
12:00-13:00 น.	12:16:12	0.528 (Long)	12	รถยนต์แล่นผ่าน
13:00-14:00 น.	13:35:17	0.497 (Long)	14	รถยนต์แล่นผ่าน
14:00-15:00 น.	14:23:14	0.441 (Long)	13	รถยนต์แล่นผ่าน
15:00-16:00 น.	15:00:19	0.331 (Long)	14	รถยนต์แล่นผ่าน
16:00-17:00 น.	16:35:39	0.623 (Long)	12	รถยนต์แล่นผ่าน
17:00-18:00 น.	17:12:18	0.355 (Long)	11	รถยนต์แล่นผ่าน
18:00-19:00 น.	18:44:27	0.489 (Long)	13	รถยนต์แล่นผ่าน
19:00-20:00 น.	-	<0.300	N/A	-
20:00-21:00 น.	-	<0.300	N/A	-
21:00-22:00 น.	21:09:13	0.300 (Long)	13	รถยนต์แล่นผ่าน
22:00-23:00 น.	-	<0.300	N/A	-
23:00-24:00 น.	-	<0.300	N/A	-
00:00-01:00 น.	-	<0.300	N/A	-
01:00-02:00 น.	-	<0.300	N/A	-
02:00-03:00 น.	-	<0.300	N/A	-
03:00-04:00 น.	-	<0.300	N/A	-
04:00-05:00 น.	-	<0.300	N/A	-
05:00-06:00 น.	-	<0.300	N/A	-
06:00-07:00 น.	-	<0.300	N/A	-
07:00-08:00 น.	-	<0.300	N/A	-
ค่าสูงสุดในเวลา 24 ชั่วโมง	10:22:03	0.646 (Long)	12	รถยนต์แล่นผ่าน

Remark : * Tran = Transverse Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวนอนตามขวาง)
Vert = Vertical Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตั้ง)
Long = Longitudinal Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวนอนตามยาว)
N/A = Not Available (ไม่สามารถระบุความถี่และระยะการสั่นที่เกิดขึ้นได้)

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด
Address : เลขที่ 123/726 ซอยกสิกรรม ถนนนวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Project Location : คลองลัดบัวแหวน อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Measured Source : Ground Vibration
Measured Location : บริเวณบ้านเลขที่ 104 หมู่ที่ 5 ตำบลศาลาด่าน อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Measured Point : ห่างจากถนนเลียบสะพานสิรินลันดา ประมาณ 10 เมตร และห่างจากสะพานสิรินลันดา ประมาณ 15 เมตร
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0504964 E, 0844962 N
Measured Date : March 18 - 19, 2022
Measured By : (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : Vibration Meter, Instantel Model Micromate Serial Number UM7361
Reported Number : VHC026/2565

เวลา	เวลาที่เกิด ความสั่นสะเทือน	ความเร็วอนุภาคสูงสุด ที่แกนใด ๆ* (mm/sec)	ความถี่ (Hz)	แหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน
08:00-09:00 น.	08:36:45	0.497 (Long)	13	รถยนต์แล่นผ่าน
09:00-10:00 น.	09:40:58	0.418 (Long)	20	รถยนต์แล่นผ่าน
10:00-11:00 น.	10:41:44	0.489 (Long)	12	รถยนต์แล่นผ่าน
11:00-12:00 น.	11:40:54	0.441 (Vert)	14	รถยนต์แล่นผ่าน
12:00-13:00 น.	12:12:39	0.678 (Long)	12	รถยนต์แล่นผ่าน
13:00-14:00 น.	13:22:27	0.402 (Long)	13	รถยนต์แล่นผ่าน
14:00-15:00 น.	14:43:53	0.552 (Long)	14	รถยนต์แล่นผ่าน
15:00-16:00 น.	15:11:36	0.544 (Long)	12	รถยนต์แล่นผ่าน
16:00-17:00 น.	16:08:33	0.607 (Long)	12	รถยนต์แล่นผ่าน
17:00-18:00 น.	17:10:13	0.504 (Long)	12	รถยนต์แล่นผ่าน
18:00-19:00 น.	-	<0.300	N/A	-
19:00-20:00 น.	19:46:17	0.520 (Long)	12	รถยนต์แล่นผ่าน
20:00-21:00 น.	20:03:09	0.378 (Long)	11	รถยนต์แล่นผ่าน
21:00-22:00 น.	21:19:25	0.418 (Long)	13	รถยนต์แล่นผ่าน
22:00-23:00 น.	-	<0.300	N/A	-
23:00-24:00 น.	-	<0.300	N/A	-
00:00-01:00 น.	-	<0.300	N/A	-
01:00-02:00 น.	-	<0.300	N/A	-
02:00-03:00 น.	-	<0.300	N/A	-
03:00-04:00 น.	-	<0.300	N/A	-
04:00-05:00 น.	-	<0.300	N/A	-
05:00-06:00 น.	-	<0.300	N/A	-
06:00-07:00 น.	-	<0.300	N/A	-
07:00-08:00 น.	-	<0.300	N/A	-
ค่าสูงสุดในเวลา 24 ชั่วโมง	12:12:39	0.678 (Long)	12	รถยนต์แล่นผ่าน

Remark : * Tran = Transverse Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวนอนตามขวาง)
Vert = Vertical Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตั้ง)
Long = Longitudinal Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตามยาว)
N/A = Not Available (ไม่สามารถระบุความถี่และระยะการวัดที่เกิดขึ้นได้)

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด
Address : เลขที่ 123/726 ซอยกสิกรรม ถนนพหลโยธิน แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Project Location : คลองลัดบ่อแพ อำเภอกะลันตา จังหวัดกระบี่
Measured Source : Ground Vibration
Measured Location : บริเวณบ้านเลขที่ 104 หมู่ที่ 5 ตำบลศาลาด่าน อำเภอกะลันตา จังหวัดกระบี่
Measured Point : ห่างจากถนนเลียบสะพานสิรินลันตา ประมาณ 10 เมตร และห่างจากสะพานสิรินลันตา ประมาณ 15 เมตร
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0504964 E, 0844962 N
Measured Date : March 19 - 20, 2022
Measured By : (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : Vibration Meter, Instantel Model Micromate Serial Number UM7361
Reported Number : VHC026/2565

เวลา	เวลาที่เกิด ความสั่นสะเทือน	ความเร็วอนุภาคสูงสุด ที่แกนใด ๆ* (mm/sec)	ความถี่ (Hz)	แหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน
08:00-09:00 น.	-	<0.300	N/A	-
09:00-10:00 น.	09:16:04	0.623 (Long)	13	รถยนต์แล่นผ่าน
10:00-11:00 น.	10:26:17	0.465 (Long)	11	รถยนต์แล่นผ่าน
11:00-12:00 น.	11:42:49	0.544 (Long)	12	รถยนต์แล่นผ่าน
12:00-13:00 น.	12:10:29	0.481 (Long)	12	รถยนต์แล่นผ่าน
13:00-14:00 น.	13:47:56	0.370 (Long)	18	รถยนต์แล่นผ่าน
14:00-15:00 น.	14:52:27	0.583 (Long)	12	รถยนต์แล่นผ่าน
15:00-16:00 น.	15:28:00	0.575 (Long)	13	รถยนต์แล่นผ่าน
16:00-17:00 น.	16:48:22	0.520 (Long)	11	รถยนต์แล่นผ่าน
17:00-18:00 น.	-	<0.300	N/A	-
18:00-19:00 น.	-	<0.300	N/A	-
19:00-20:00 น.	19:00:35	0.307 (Long)	13	รถยนต์แล่นผ่าน
20:00-21:00 น.	20:50:51	0.418 (Long)	13	รถยนต์แล่นผ่าน
21:00-22:00 น.	-	<0.300	N/A	-
22:00-23:00 น.	-	<0.300	N/A	-
23:00-24:00 น.	-	<0.300	N/A	-
00:00-01:00 น.	-	<0.300	N/A	-
01:00-02:00 น.	-	<0.300	N/A	-
02:00-03:00 น.	-	<0.300	N/A	-
03:00-04:00 น.	-	<0.300	N/A	-
04:00-05:00 น.	-	<0.300	N/A	-
05:00-06:00 น.	-	<0.300	N/A	-
06:00-07:00 น.	-	<0.300	N/A	-
07:00-08:00 น.	07:29:14	0.315 (Long)	43	รถยนต์แล่นผ่าน
ค่าสูงสุดในเวลา 24 ชั่วโมง	09:16:04	0.623 (Long)	13	รถยนต์แล่นผ่าน

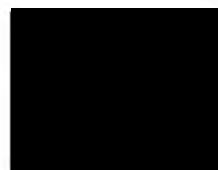
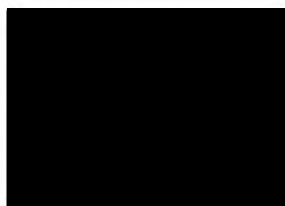
Remark : * Tran = Transverse Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวนอนตามขวาง)
Vert = Vertical Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวนอนตั้ง)
Long = Longitudinal Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวนอนตามยาว)
N/A = Not Available (ไม่สามารถระบุความถี่และระยะการวัดที่เกิดขึ้นได้)

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด
Address : เลขที่ 123/726 ซอยกสิกรรม ถนนนวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230
Project Name : โครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ จังหวัดกระบี่ (ระยะดำเนินการ)
Project Location : คลองลัดป้อแห่น อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Measured Source : Ground Vibration
Measured Location : บริเวณบ้านเลขที่ 104 หมู่ที่ 5 ตำบลศาลาด่าน อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
Measured Point : ห่างจากถนนเลียบสะพานสิรินลันตา ประมาณ 10 เมตร และห่างจากสะพานสิรินลันตา ประมาณ 15 เมตร
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0504964 E, 0844962 N
Measured Date : March 17 - 20, 2022
Measured By : [REDACTED] (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : Vibration Meter, Instantel Model Micromate Serial Number UM7361
Range 0.13 to 254 mm/s, Trigger Set 0.300 mm/s
Reported Number : VHC026/2565

Measured Date	Result			Standard** (Peak particle velocity; mm/s)	Result compare to standard
	Time	Peak particle velocity* (mm/s)	Frequency (Hz)		
March 17 - 18, 2022	10:22:03	0.646 (Long)	12	5.5	Compliance
March 18 - 19, 2022	12:12:39	0.678 (Long)	12	5.5	Compliance
March 19 - 20, 2022	09:16:04	0.623 (Long)	13	5.75	Compliance

Remark : * Peak particle velocity; Vert = Vertical, Long = Longitudinal, Tran = Transverse.
** Standard of Protection against Vibration in Building Construction. Notification of National Environmental Board, No.37, B.E.2553 (2010).
Ground Floor of Building; Building Type II



ภาคผนวก 5จ

ผลการวิเคราะห์การกัดเซาะพื้นที่ตอมน้ำ
และการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง
วันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

รายงานผลการสำรวจความลึกท้องน้ำ

สะพานเชื่อมเกาะลันตา





พฤษภาคม 2565

จัดทำโดย



บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เลขที่ 196/10-12 ซอยประดิพัทธ์ 14 ถ.ประดิพัทธ์
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400



	งานสำรวจความลึกท้องน้ำ สะพานเชื่อมเกาะลันตา	
	รายงานปฏิบัติงานสำรวจ	
Doc. Number	JOB : 65073	Rev.1

สารบัญ

1.บทนำ.....	1
2. ข้อกำหนด	2
3. การดำเนินงาน	2
4. ผลของการปฏิบัติงาน	3
5. ผลงานที่ส่งมอบ	3

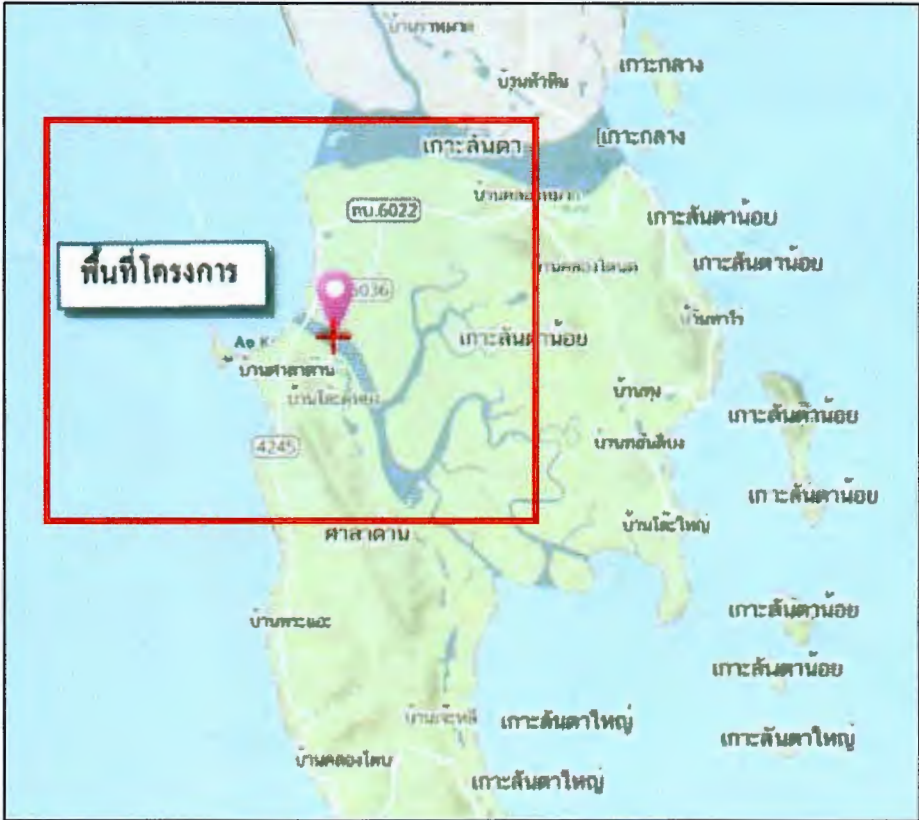
ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก. รายละเอียดหมวดควบคุม
- ภาคผนวก ข. แบบแสดงความลึกท้องน้ำและรูปตัด
- ภาคผนวก ค. รูปถ่ายการทำงาน
- ภาคผนวก ง. เครื่องมือและอุปกรณ์สำรวจ



	งานสำรวจความลึกท้องน้ำ สะพานเชื่อมเกาะลันตา	
	รายงานปฏิบัติงานสำรวจ	
Doc. Number	JOB : 65073	Rev.1

1. บทนำ

บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้ว่าจ้าง บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการสำรวจความลึกท้องน้ำบริเวณสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อยกับเกาะลันตาใหญ่ อ.เกาะลันตา จ.กระบี่ เพื่อศึกษาติดตามตรวจสอบการกัดเซาะพื้นที่ท้องน้ำ จากโครงสร้างของสะพาน เป็นครั้งที่ 4 ตามจดหมายเสนอราคา QS/SV/HO65030010R1 ลงวันที่ 22 มีนาคม 2565



ภาพที่1 แสดงขอบเขตการสำรวจทำแผนที่ภูมิประเทศ

 STS ENGINEERING CONSULTANTS	งานสำรวจความลึกท้องน้ำ สะพานเชื่อมเกาะลันตา	
	รายงานปฏิบัติงานสำรวจ	
Doc. Number	JOB : 65073	Rev.1

2.ข้อกำหนด

1. สำรวจพื้นที่ครอบคลุมพื้นที่เหนือน้ำและท้ายน้ำจากสะพานออกไปข้างละ 150 ม. ระยะทางรวมทั้งสิ้น อย่างน้อย 300 ม.
2. สำรวจในน้ำทุก ๆ รูปตัด 25 ม.
3. ค่าพิกัดและค่าระดับระดับ อ้างอิงจากหมุดเดิมของโครงการ
4. เขียนแบบแสดงเส้นชั้นความสูงแสดงความลึกท้องน้ำ
5. เขียนแผนที่มาตราส่วนตามความเหมาะสม บนกระดาษไข 1 ชุด กระดาษพิมพ์ขาว 2 ชุด รายงาน 1 ชุดและแผ่น CD Rom 1 ชุด



3.การดำเนินงาน

ในโครงการนี้ได้เริ่มเข้าไปดำเนินการ เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2565 โดยขั้นตอนการดำเนินงานสำรวจภูมิประเทศในโครงการมีดังต่อไปนี้

- เดินสำรวจเบื้องต้นเพื่อดูขอบเขตพื้นที่ที่ต้องสำรวจ
- เดินสำรวจเพื่อหาหมุดเดิมของโครงการ
- ค่าพิกัดและค่าระดับอ้างอิงจากหมุดเดิมของโครงการ BM502 และ BM503

No.	N	E	ค่าระดับ
BM502	845710.427	505119.275	6.322
BM503	844940.341	504988.492	6.265

- สำรวจเก็บค่าระดับความลึกท้องน้ำด้วย Echo Sounder "KNUDSEN CHIRP PORTABLE SERIES" ร่วมกับเครื่อง GNSS SOUTH G1C และควบคุมการวิ่งด้วยโปรแกรม Hypack Max นำไปติดตั้งในเรือแล่นสำรวจ ในแม่น้ำทุก ๆ รูปตัด 25 เมตร
- สำรวจเก็บรายละเอียดแนวสะพานและขอบแม่น้ำตามที่สามารรถเข้าสำรวจได้ ด้วยเครื่อง GNSS แบบ RTK
- นำข้อมูลจากการสำรวจมาคำนวณและเขียนแผนที่โดยใช้โปรแกรม Hypack Max ,SDR Map และ Auto Cad
- เขียนรูปตัดความลึกท้องน้ำ แล้วนำมาเปรียบเทียบกับรูปตัดที่สำรวจเมื่อปี 2560

	งานสำรวจความลึกท้องน้ำ สะพานเชื่อมเกาะลันตา	
	รายงานปฏิบัติงานสำรวจ	
Doc. Number	JOB : 65073	Rev.1



4.ผลของการปฏิบัติงาน

- ค่าระดับบริเวณขอบฝั่งอยู่ที่ประมาณ 0.15 ม.รทก.
- ค่าระดับความลึกต่ำสุดบริเวณจุดก่อสร้างสะพานอยู่ที่ประมาณ -9.20 ม.รทก.
- ค่าระดับท้องน้ำต่ำสุดของทั้งหมดอยู่ที่ประมาณ -10.80 ม.รทก.
- จากการสำรวจเมื่อเปรียบเทียบกับค่าระดับพื้นท้องน้ำปี 2562 พบว่าระดับพื้นท้องน้ำปี 2565 ช่วงขณะที่สำรวจ โดยภาพรวมทั่วไปค่าระดับปี 2565 จะสูงกว่าปี 2562 ประมาณ 35 ซม. (ตามที่แสดงในแบบรูปตัดความลึกท้องน้ำ)

5.ผลงานที่ส่งมอบ

ผลงานที่ส่งมอบมีดังนี้

- | | |
|-----------------------|-------------|
| - แบบแผนที่บนกระดาษไข | จำนวน 1 ชุด |
| - พิมพ์ขาว | จำนวน 2 ชุด |
| - CD-Rom | จำนวน 2 ชุด |
| - รายงาน | จำนวน 2 ชุด |

	งานสำรวจความลึกท้องน้ำ สะพานเชื่อมเกาะลันตา	
	รายงานปฏิบัติงานสำรวจ	
Doc. Number	JOB : 65073	Rev.1

ภาคผนวก ก.

รายละเอียดหมวดควบคุม

รายละเอียดหมวดหลักฐาน

โครงการ สะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย เกาะลันตาใหญ่

จังหวัด	กระบี่	ชื่อหมวด	BM502
อำเภอ	เกาะลันตา		

NORTHING	845,710.427	M.	EASTING	505,119.275	M.	ELEVATION	6.322	M.MSL.
----------	-------------	----	---------	-------------	----	-----------	-------	--------

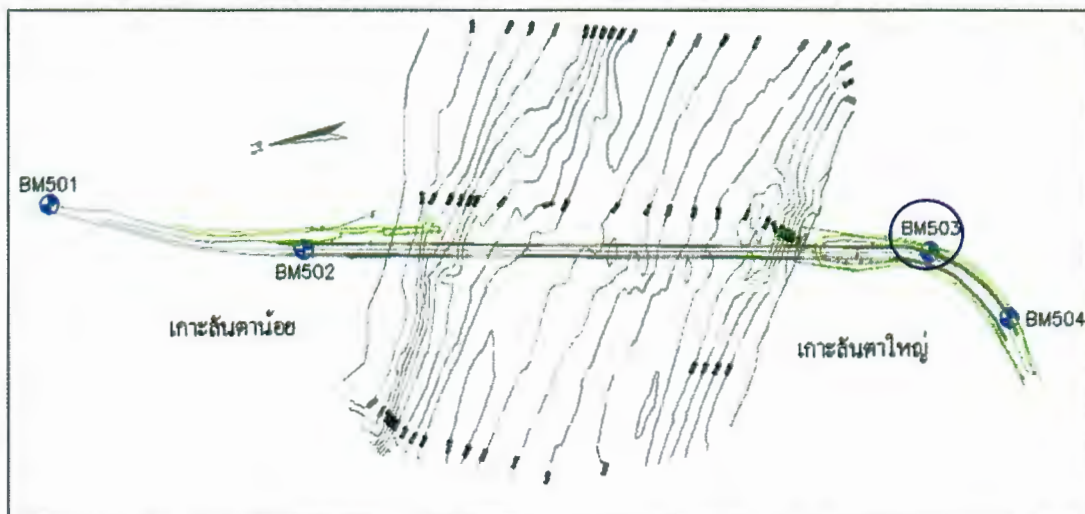
รูปภาพ



รายละเอียดหมวดหลักฐาน
โครงการ สะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย เกาะลันตาใหญ่

จังหวัด	กระบี่	ชื่อหมวด	BM503
อำเภอ	เกาะลันตา		

NORTHING	844,940.341 M.	EASTING	504,988.492 M.	ELEVATION	6.265 M.MSL.
----------	----------------	---------	----------------	-----------	--------------

รูปภาพ



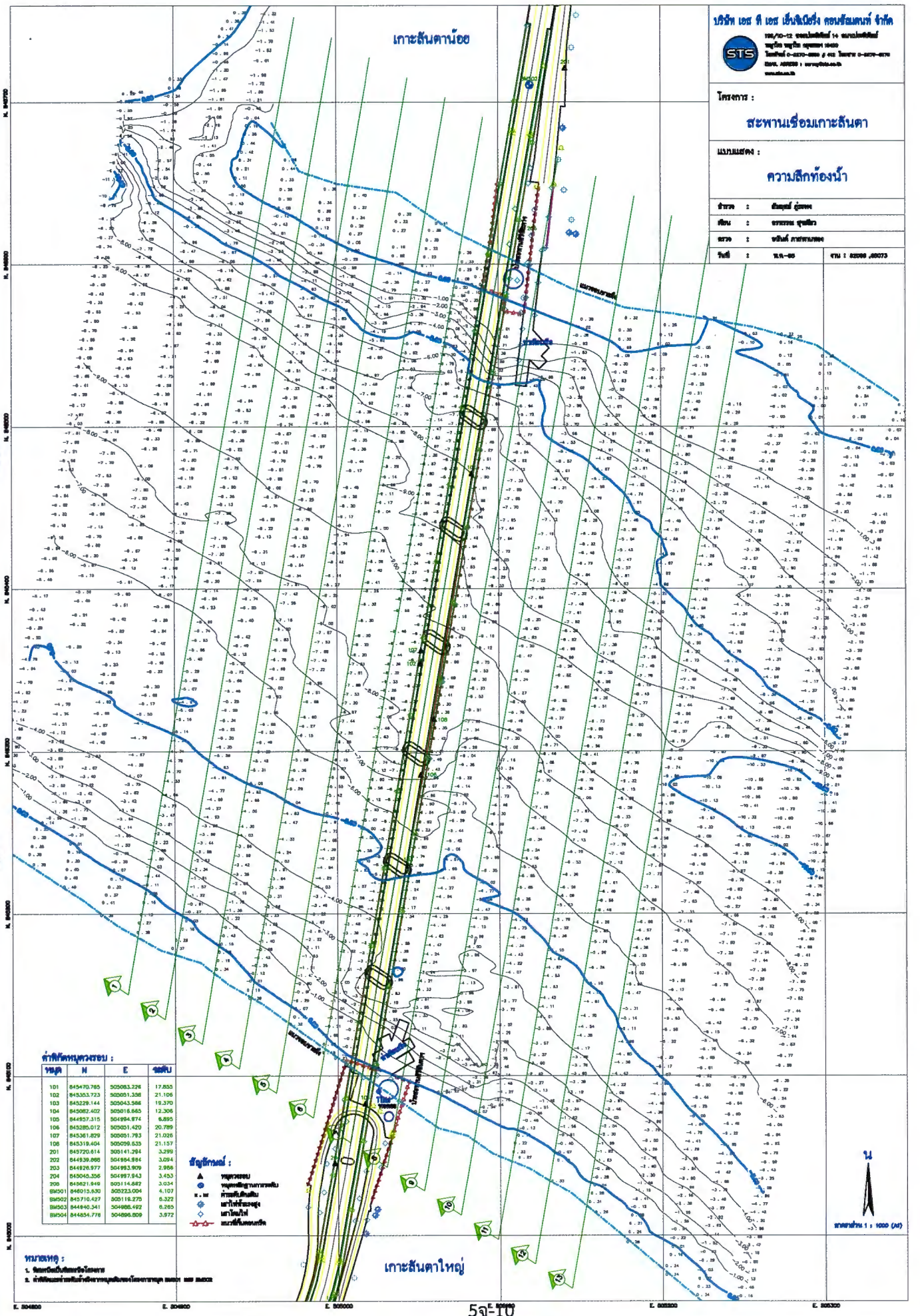
	งานสำรวจความลึกท้องน้ำ สะพานเชื่อมเกาะลันตา	
	รายงานปฏิบัติงานสำรวจ	
Doc. Number	JOB : 65073	Rev.1

ภาคผนวก ข.



แบบแสดงความลึกท้องน้ำและรูปตัด

โครงการ :	สะพานเชื่อมเกาะสันคา	
แบบแปลน :	ความลึกท้องน้ำ	
จำนวน :	1	แผ่น
ชื่อ :	นายสมชาย สุขขี	
วันที่ :	พ.ค.-๕๕	งาน : ๕๕๐๐๐, ๕๕๐๗๓



ค่าพื้นที่หน่วยตารางเมตร :

จุด	N	E	พื้นที่
101	504970.785	500063.296	17.853
102	504933.723	500051.338	21.106
103	504928.144	500043.586	19.370
104	504902.402	500018.865	12.306
105	504857.315	500004.874	6.893
106	504820.012	500001.420	20.789
107	504836.829	500051.793	21.026
108	504839.404	500059.635	21.157
201	504870.614	500141.264	3.299
202	504839.900	500164.814	3.024
203	504826.977	500193.909	2.966
204	504804.356	500197.843	3.453
205	504801.848	500114.687	3.034
301	504801.830	500273.004	4.107
302	504770.437	500116.270	6.322
303	504840.341	500486.492	6.765
304	504854.776	500486.009	3.872

- สัญลักษณ์ :
- ▲ จุดตรวจวัด
 - จุดตัดทางรถไฟ
 - จุดตัดถนน
 - จุดตัดคลอง
 - จุดตัดคันนา

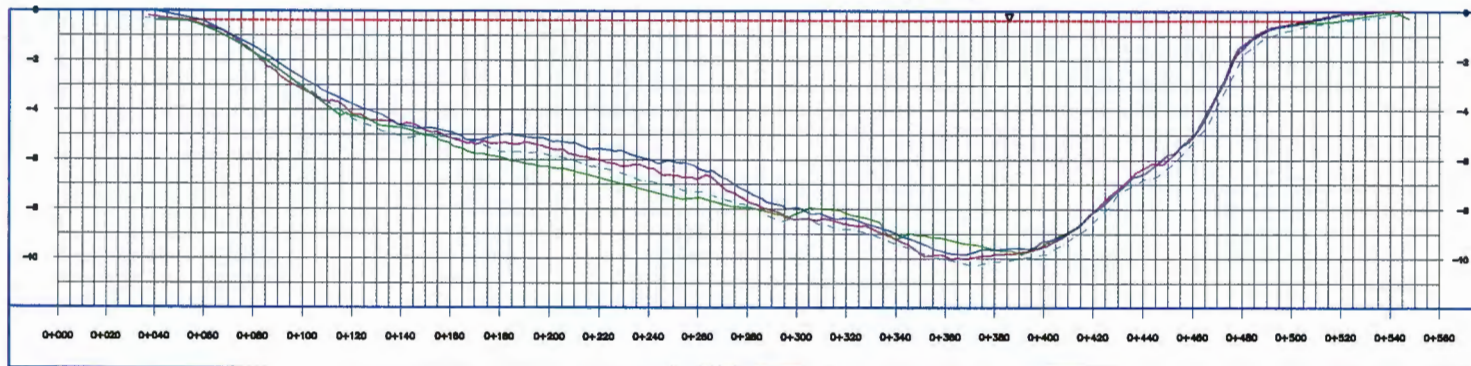
มาตราส่วน 1 : 1000 (NAD)

หมายเหตุ :

1. ข้อมูลนี้เป็นข้อมูลเบื้องต้น
2. ค่าพื้นที่รวมทั้งหมดอาจมีค่าผิดพลาดได้เนื่องจากข้อมูลเบื้องต้น

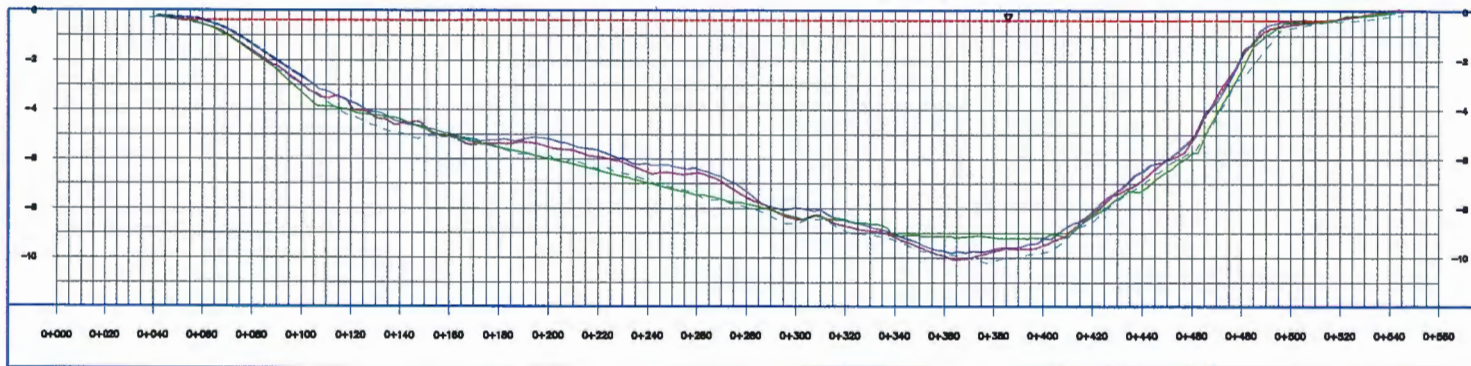
Section 1

WL. ELEV. = -0.40 M.
(1/05/85 ๑.30 cm.)



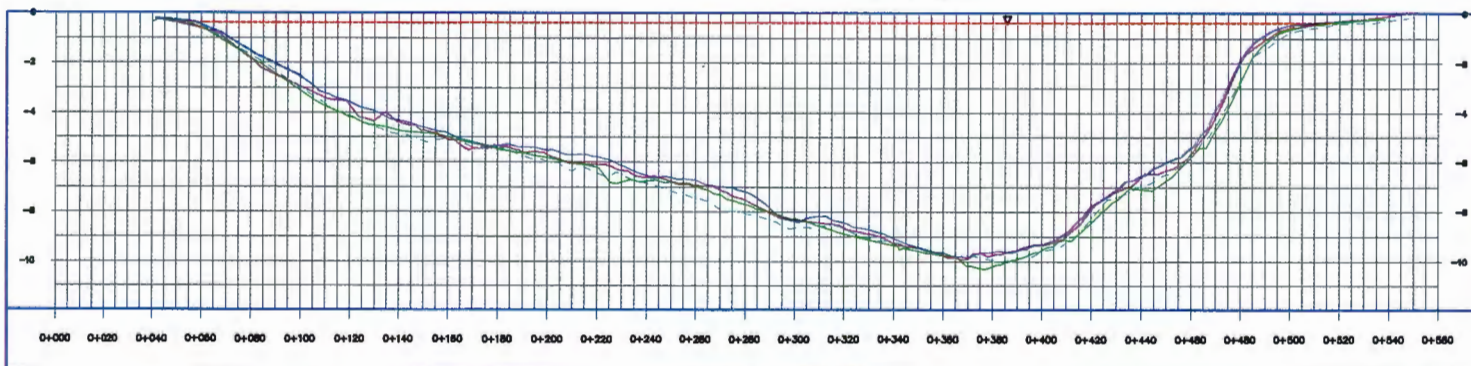
Section 2

WL. ELEV. = -0.40 M.
(1/05/85 ๑.30 cm.)



Section 3

WL. ELEV. = -0.40 M.
(1/05/85 ๑.30 cm.)



- ค่ำระดับสำรวจปี 2559
- ค่ำระดับสำรวจปี 2560
- ค่ำระดับสำรวจปี 2562
- ค่ำระดับสำรวจปี 2565

มาตราส่วน
พารบ 1 : 1000 (A1)
ทางฝั่ง 1 : 100 (A1)

แก้ไข :

วันที่	แก้ไข	รายละเอียด

บริษัท เอส ซี เอส เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด

106/10-12 ถนนปิ่นสักดิ์ 14 แขวงปิ่นสักดิ์
เขตปิ่นสักดิ์ กรุงเทพมหานคร 10100
โทรศัพท์ 0-2279-8888 8 ๑๕ โทรสาร 0-2279-8779
E-MAIL: ACES@STSCS.COM THAILAND
www.stscs.com.th

โครงการ :

สะพานเชื่อมเกาะสันตา

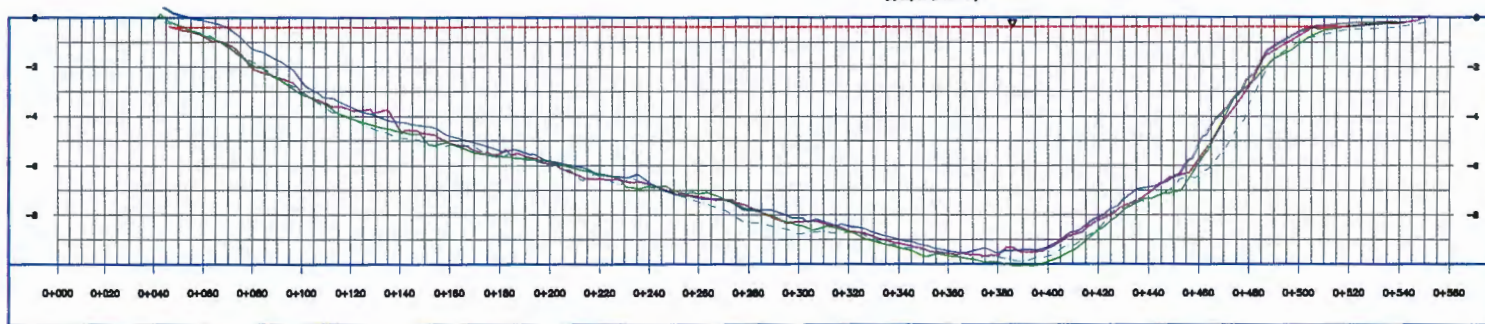
แบบแปลน :

รูปตัดความลึกท้องน้ำ
SECTION 1 - SECTION 3

จำนวน	1	แผ่น	สถาปัตย์
ชื่อ	1	สถาปัตย์	จุฬาลงกรณ์
วันที่	1	ฉบับที่	สถาปัตย์
วันที่	1	พ.ศ.-๒๕	พ.ศ. ๒๕๖๕ ๐๐๐๐

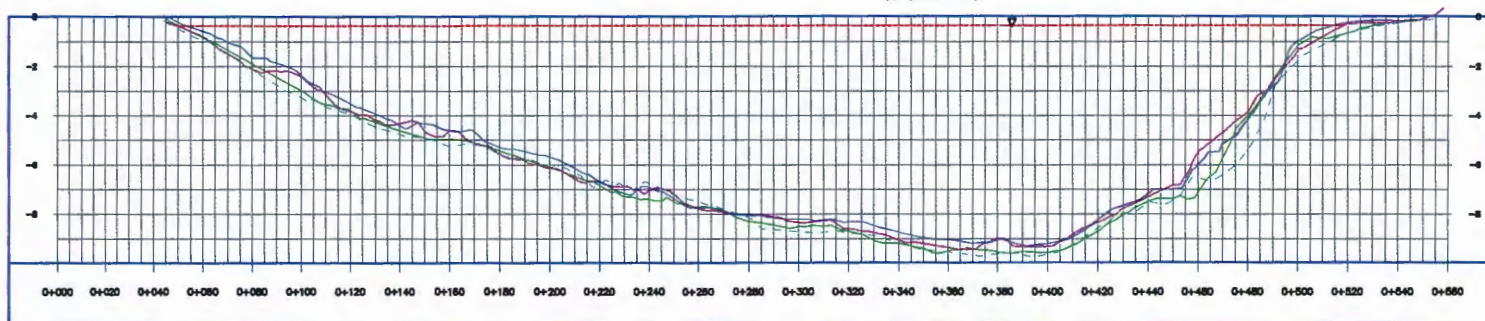
Section 4

WL. ELEV. = -0.40 M.
(0.00/00 0.30 cm.)



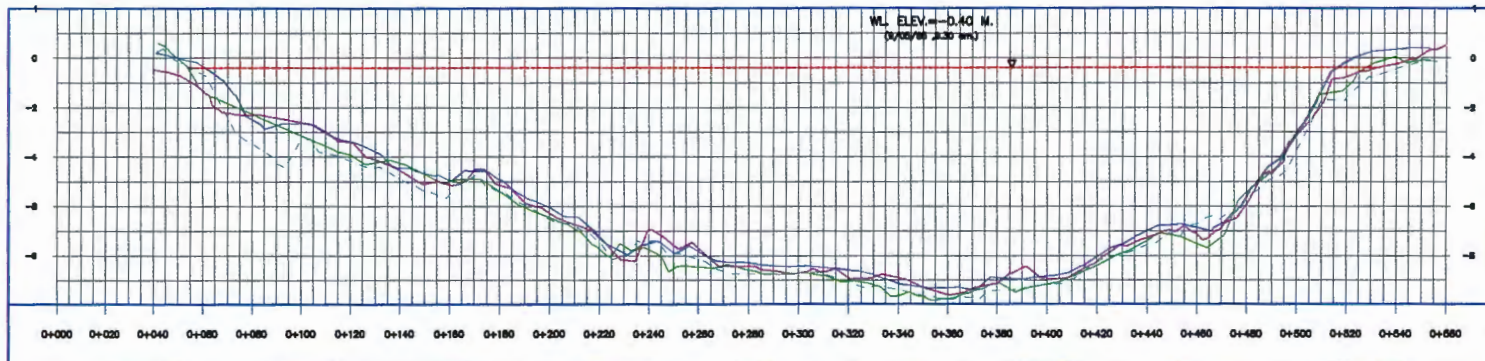
Section 5

WL. ELEV. = -0.40 M.
(0.00/00 0.30 cm.)



Section 6

WL. ELEV. = -0.40 M.
(0.00/00 0.30 cm.)



- คำนวณสำหรับปี 2559
- คำนวณสำหรับปี 2560
- คำนวณสำหรับปี 2562
- คำนวณสำหรับปี 2565

มาตราส่วน

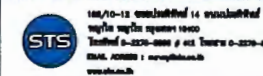
พิกัด 1 : 1000 (A1)

พิกัด 1 : 100 (A1)

แก้ไข :

วันที่	วันที่	รายการแก้ไข

บริษัท เอส ซี เอ็นจิเนียริ่ง คอนสตรัคชั่น จำกัด



โครงการ :

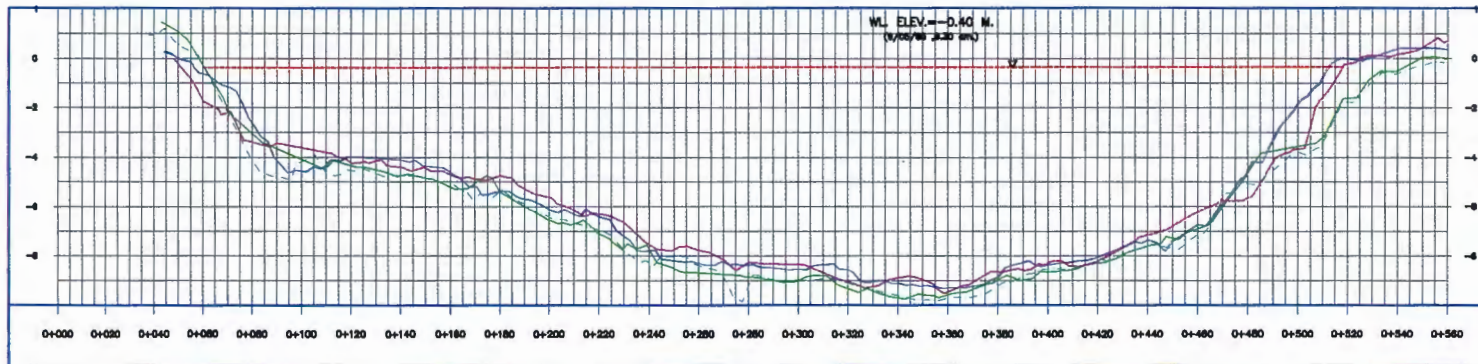
สะพานเชื่อมเกาะสันคา

แบบแสดง :

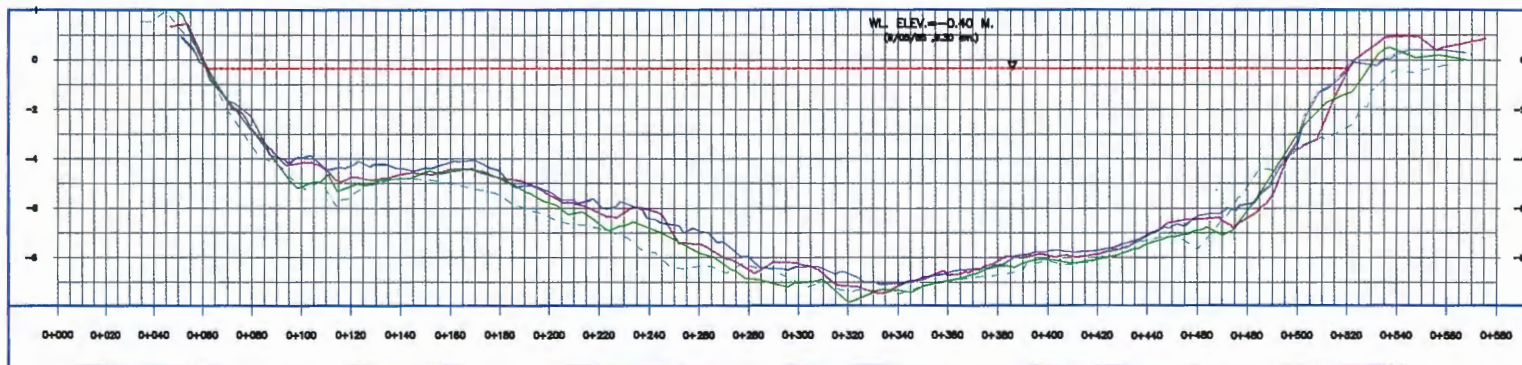
รูปตัดความลึกท้องน้ำ
SECTION 4 - SECTION 6

สำรวจ :	สมชาย ธรรมะธรรม
คำนวณ :	สมชาย ธรรมะธรรม
ตรวจ :	สมชาย ธรรมะธรรม
วันที่ :	พ.ค.-๕๕

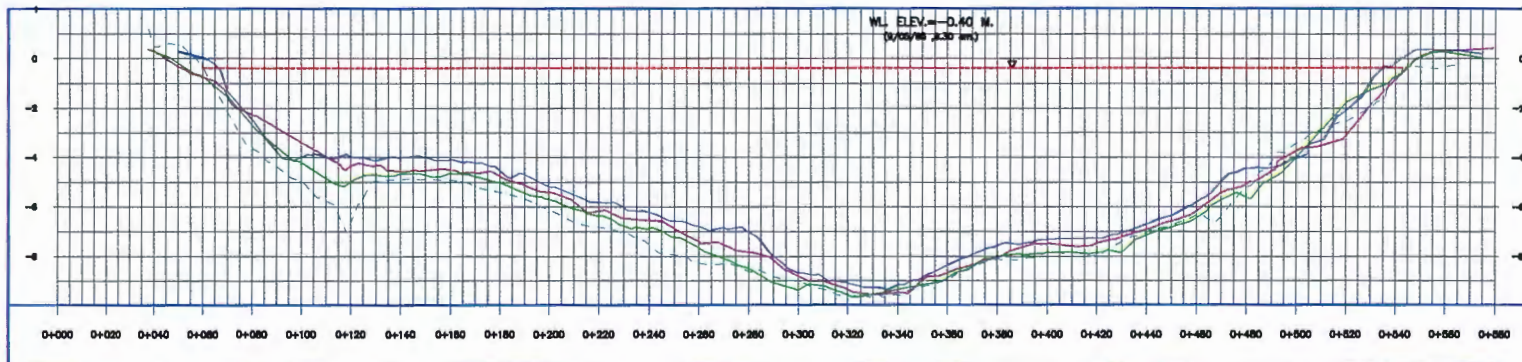
Section 7



Section 8



Section 9



- ค่ำระดับสำรวจปี 2550
- ค่ำระดับสำรวจปี 2560
- ค่ำระดับสำรวจปี 2562
- ค่ำระดับสำรวจปี 2565

มาตราส่วน
พิกฐาน 1 : 1000 (A1)
ทางฝั่ง 1 : 100 (A1)

แก้ไข :

วันที่	วันที่	รายละเอียด

บริษัท เอส ซี เอส เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ 10-13 ซอยวิภาวดีรังสิต 14 แขวงวิภาวดี
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10200
โทรศัพท์ 0-2270-8888 ถึง 822 โทรสาร 0-2270-8879
E-mail: eses@esec.com.th esec@esec.com.th

โครงการ :

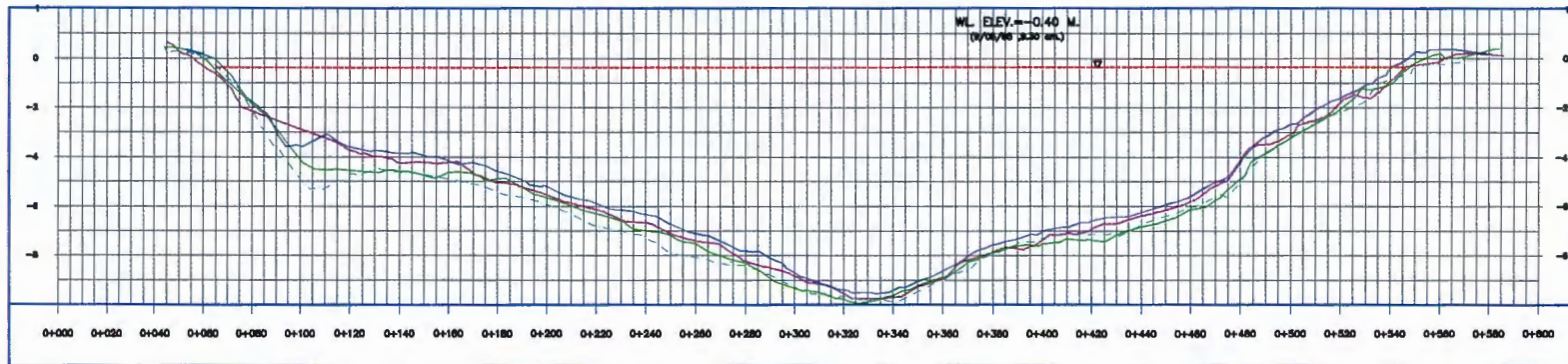
สะพานเชื่อมเกาะสันดา

แบบแปลน :

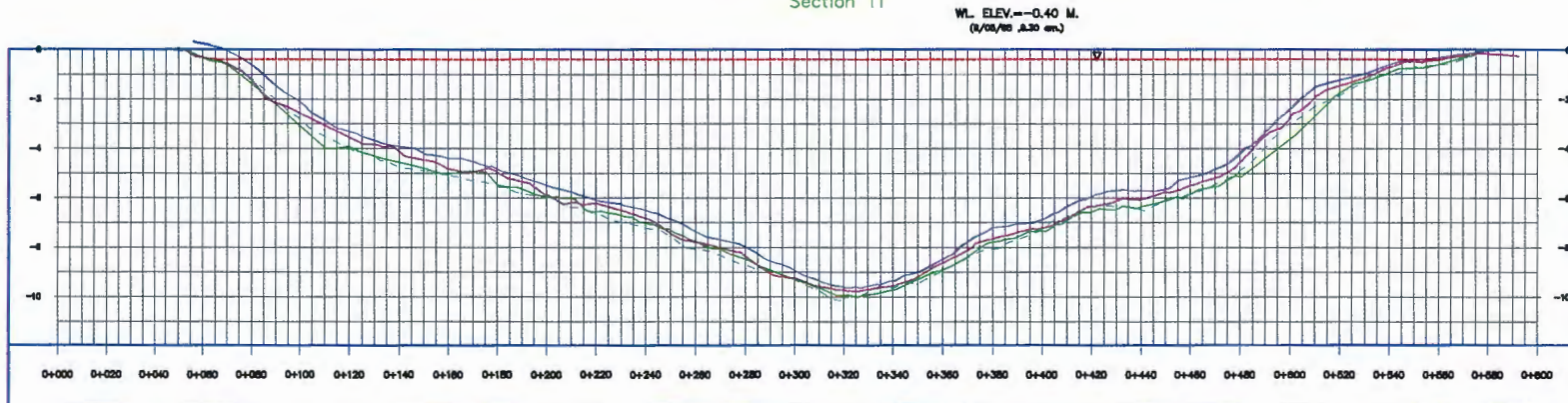
รูปตัดความลึกท้องน้ำ
SECTION 7 - SECTION 9

จำนวน :	เอกสาร ๑๗๗๗/๒๐๖
แผ่น :	๑๗๗๗๗ ๑๗๗๗๗
วันที่ :	๑๗๗๗ ๑๗๗๗๗
วันที่ :	๑๗๗๗-๑๗๗๗ ๑๗๗๗ ๑๗๗๗๗

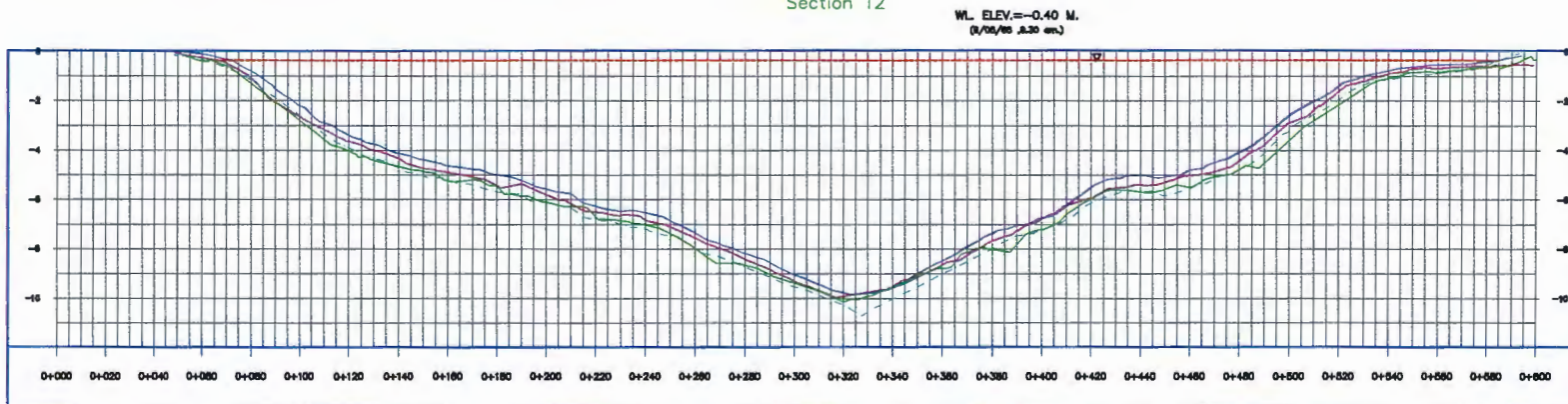
Section 10



Section 11



Section 12



- ค่ำระดับสำรวจปี 2559
- ค่ำระดับสำรวจปี 2560
- ค่ำระดับสำรวจปี 2562
- ค่ำระดับสำรวจปี 2565

มาตราส่วน
พาดยาว 1 : 1000 (A1)
พาดสูง 1 : 100 (A1)

แก้ไข :

วันที่	วันที่	รายละเอียด

บริษัท เอส ซี เอส เป็นจีโอเทค คอนซัลแตนท์ จำกัด

105/10-12 ซอยปิ่นเกล้า 14 แขวงปิ่นเกล้า
เขตปิ่นเกล้า กรุงเทพมหานคร 10600
โทรศัพท์ 0-2270-0000 0-2270-0001 0-2270-0002
E-mail : info@scsgeo.com, scsgeo@scsgeo.com
www.scsgeo.com

โครงการ :

สะพานเชื่อมเกาะสันดา

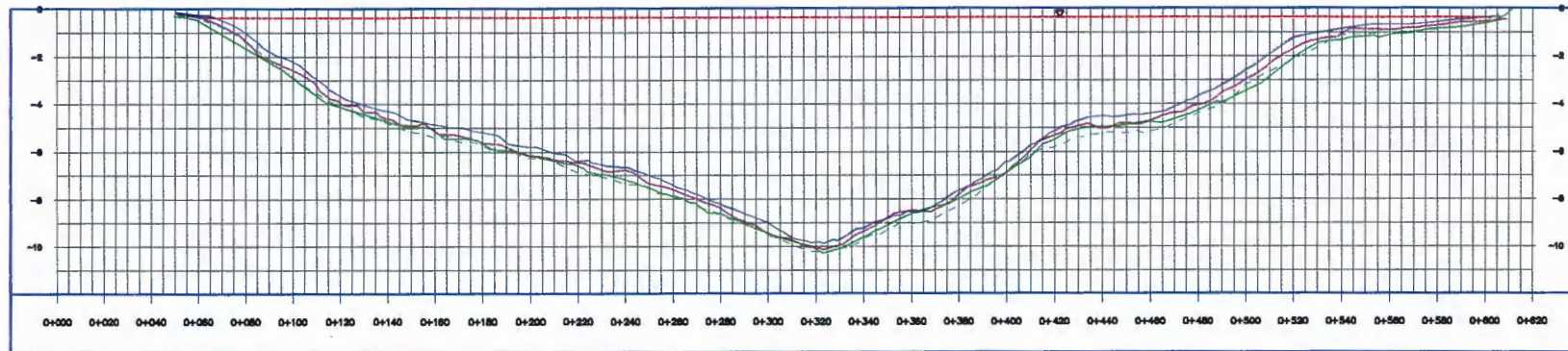
แบบร่าง :

รูปตัดความลึกท้องน้ำ
SECTION 10-12

จำนวน	1	แผ่น	ขนาด A1
ส่วน	1	แผ่น	ขนาด A1
วันที่	1	วันที่	10/05/85
วันที่	1	วันที่	10/05/85

Section 13

WL. ELEV. = -0.40 M.
(0/01/00 230 mm)



- คำนวณระดับสำรวจปี 2550
- คำนวณระดับสำรวจปี 2560
- คำนวณระดับสำรวจปี 2562
- คำนวณระดับสำรวจปี 2565

มาตราส่วน

พิกัด 1 : 1000 (A1)

ทางฝั่ง 1 : 100 (A1)

แก้ไข :

วันที่	แก้ไข	รายละเอียด

บริษัท เอส ซี เอส เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด

180/10-12 ซอยปิ่นเกล้า 14 แขวงปิ่นเกล้า
เขตปิ่นเกล้า กรุงเทพมหานคร 10600
โทรศัพท์ 0-2270-8888 P. 412 โทรสาร 0-2270-8770
E-mail: sts@sts.co.th, sts@pcc.co.th
www.sts.co.th



โครงการ :

สะพานเชื่อมเกาะสันดา

แบบแสดง :

รูปตัดความลึกท้องน้ำ
SECTION 13

จำนวน :	แผ่น ๑๗๖๖/๑๗
ชื่อ :	สะพาน เชื่อมเกาะ
ขนาด :	ขีปนาวุธ ๑๗๖๖/๑๗
วันที่ :	พ.ค.-๕๐
วันที่ :	พ.ค.-๕๐

	งานสำรวจความลึกท้องน้ำ สะพานเชื่อมเกาะลันตา	
	รายงานปฏิบัติงานสำรวจ	
Doc. Number	JOB : 65073	Rev.1

ภาคผนวก ค.





รูปถ่ายการทำงาน



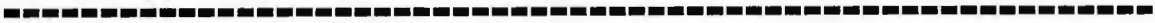






	งานสำรวจความลึกท้องน้ำ สะพานเชื่อมเกาะลันตา	
	รายงานปฏิบัติงานสำรวจ	
Doc. Number	JOB : 65073	Rev.1

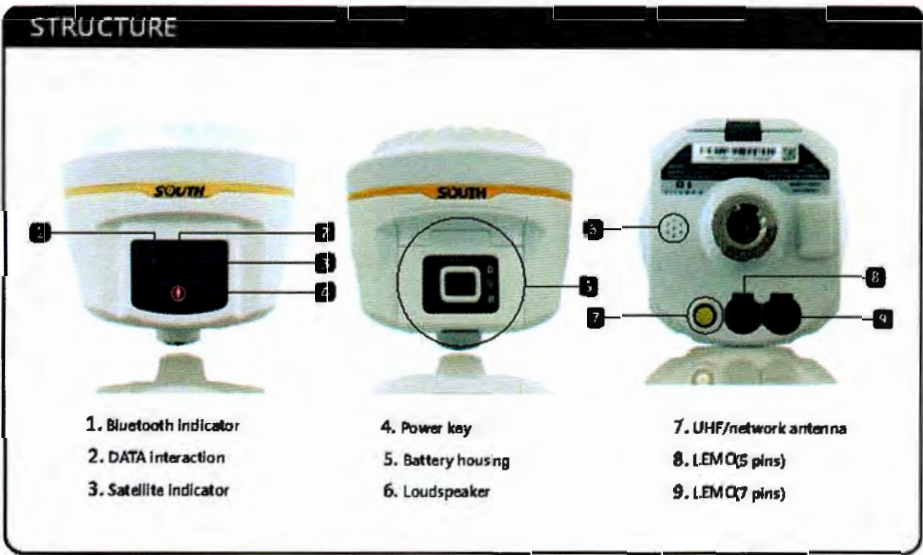
ภาคผนวก ง.



เครื่องมือและอุปกรณ์สำรวจ

GNSS BASE STATION

G1 inherits almost all of advanced features from G1plus, so it's more cost-effective, power-saving. G1 GNSS mainboard supports GPS, GLONASS, Beidou, also Galileo constellation.



KEY FEATURES



Intelligent platform

Embedded Linux operation system, making it starts faster and more responsive in real time. Web UI management platform supports USB mode connection. Users can monitor the receiver status and configure it via the internal Web UI management platform.



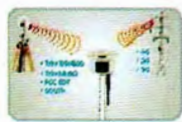
Full satellite constellations support

Equipped with most advanced GNSS boards, SOUTH Galaxy G1 system can track most signal from all kinds of running satellite constellation, support B1, B2, B3 signal from BeiDou, and E1, E5a signal from Galileo.



Bluetooth module and NFC function

Equipped with bluetooth 4.0 module, which supports receiver to work well with smartphone and tablet etc. The internal NFC module can make the complicated bluetooth communication more simple and easier.



Advanced data-link module

Integrated with new and excellent datalink system, SOUTH Galaxy G1 is compatible with current radio protocols in the market, also supports all kinds of network types to access CORS seamlessly.

GNSS BASE STATION



บริษัท วิสไอ จำกัด
KRWISAI Co., Ltd.

47 ซ.ลาดพร้าววังหิน 48 อ.ลาดพร้าววังหิน แขวงลาดพร้าว เขตคลองจั่น กรุงเทพฯ 10230
47 Soi Ladpraowanghin 48, Ladpraowanghin Rd., Ladprao, Bangkok, 10230 Thailand
Tel: 02-539-6141-4 Fax: 02-539-6145 Mobile: 045-528-9624
E-mail: wisai1999@gmail.com , wisai0889@gmail.com
Website: www.wisai.co.th



ISO 9001:2015

Calibration Report
Certificate of Adjusted Surveying Instruments

Part A : Equipment Identification

Equipment Description : Bathie metric survey and supply Limited Partnership
Brand : SOUTH Calibration Report No. : WS-CL64/07/005
Model : G1C Date : July 06 , 2021
Serial No. : CG1091126286484

Part B : Calibration Details

GNSS	Specification	Actual	Status	
			Good	Bad
Signal Tracking	BDS ,GPS ,GLONASS ,SBAS ,Galileo ,G23S	OK	/	
Positioning Precision	Horizontal : $\pm 2.6 \text{ mm} + 0.5 \text{ ppm}$	/	/	
Static GNSS Surveying	Vertical : $\pm 5 \text{ mm} + 0.5 \text{ ppm}$	/	/	
	Horizontal : $\pm 5 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$	/	/	
Real-Time Kinematic Surveying (RTK)	Vertical : $\pm 18 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$	/	/	
Network RTK	Horizontal : $\pm 8 \text{ mm} + 0.5 \text{ ppm}$	/	/	
	Vertical : $\pm 15 \text{ mm} + 0.5 \text{ ppm}$	/	/	
Data Link	Bluetooth WiFi Radio distance : Internal 2 km. : External 10 km.		/	

PARTS REPLACED

.....

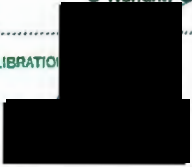
WORK DONE

- ☒ General Servicing
- ☒ Lubrication
- ☒ Collimation
- ☒ Electronic Adjustment
- ☒ EDM Sys. Calibration
- ☒ EDM Dist. Calibration
- ☐ Repair
- ☐ Warranty Service
- ☐ Contract Service
- ☐ Overhaul
- ☐ Others

VALID FOR SIX MONTHS FROM THE DATE OF CALIBRATION

Prepared by:

Prepared Date: 06/07/2021
Exp. Date: 06/07/2022



RADIO DATA LINK



HX-U202
Wireless Data Link

Overview

HX-U202 is an IP67 classified UHF radio modem with a high power(35W) transmitter and wide tuning range. It is designed for easy mobile use in demanding field conditions. According to the IP67 standard, the casing and connectors of the U202 are waterproof secured against dust.

In addition to the high output power and wide tuning range, the channel spacing is also selectable to be 12.5 or 25 kHz. U202 is equipped with a digital tube, four LED and three keystrokes, used to indicate the current operating status, as well as for changing the operating channel and power level of the radio modem.

U202 radio modems provide reliable, real-time data communications over distances ranging from tens or hundreds of meters up to around 20 kilometers.

U202 radio modem networks are flexible, easy to expand and can cover a wide variety of solutions from simple point-to-point connections to large networks comprising hundreds of modems. Even for expanded networks, only one operating frequency is required.



- Channel switch key
- Channel screen
- Power switch key
- High-power indicator
- Low-power indicator
- Transmitting indicator
- Turn on indicator
- ON/OFF key

Specifications

Transceiver

Frequency range	410MHz~470MHz
Tuning range	60MHz
Channel spacing	12.5kHz/25kHz(selectable)
Frequency stability	<1kHz
Type of emission	F1D
Communication mode	Half-Duplex
Link protocols	SOUTH/TRIMARK/3

Transmitter

Carrier power	5W/10W/25W/35W/@50 ohm
Carrier power stability	±1.5dB
TX Duty	100% @25°C/@35°C 40%
25W	30 min/20 min no limit
5W	no limit/1 hour no limit

Receiver

Sensitivity	-110dBm@BER<10 ⁻⁵
Same channel rejection	>12dB
Adjacent channel selectivity	>47dB@12.5kHz/>52dB@25kHz
Intermodulation attenuation	>60dB
Spurious emission	2uW

Data modem

Electrical interface	RS232
Interface connector	IP67, 5PIN LEMO
Data speed of serial interface	38400bps
Data speed of radio interface	19200bps@25kHz 9600bps@12.5kHz
Data format	asynchronous data

General

Operating voltage	+9V~+16V
Power consumption	receiver mode: 1.3W 90W@100% duty
Transmitting mode:	
Operation temperature	-40°C~+65°C
Store temperature	-40°C~+85°C
Antenna connector	TNC, 50ohm, female
Construction	aluminum enclosure
Size(H×W×D)	180mm×140mm×75mm
Weight	1.6kg
IP classification	IP67



SOUTH SURVEYING & MAPPING INSTRUMENT CO.,LTD.

E-mail:mail@southsurvey.com export@southsurvey.com imexp@southsurvey.com euoffice@southsurvey.com
http://www.southsurvey.com http://southinstrument.com

RADIO DATA LINK



บริษัท กิจวิสัย จำกัด
KIJWISAI Co.,Ltd.

47 ซ.ลาดพร้าววังหิน 48 ถ.ลาดพร้าววังหิน แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กรุงเทพฯ 10230
47 Soi Ladpraowanghin 48, Ladpraowanghin Rd., Ladprao, Bangkok, 10230 Thailand
Tel: 02-539-6141-4 Fax: 02-539-6145 Mobile: 063-528-9624
E-mail: wisai1999@gmail.com , wisai0889@gmail.com
Website: www.wisai.co.th



ISO 9001:2015

Calibration Report

Certificate of Adjusted Surveying Instruments

Part A : Equipment Identification

Equipment Description : Bathic metric survey and supply Limited Partnership
Brand : SOUTH Calibration Report No. : WS-CL64/08/015
Model : HX-U202 Date : August 24 , 2021
Serial No. : D18013311

Part B : Calibration Details

External Radio	Specification	Actual	Status	
			Good	Bad
Type	Wireless Data Transceiver	OK	/	
Communication Interface Link	Bluetooth	/	/	
Radio distance Range	20-25 km.	/	/	
Radio Signal Frequency	410MHz - 470MHz	Stable	Stable	

PARTS REPLACED

.....

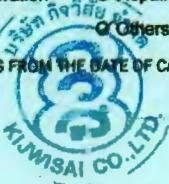
WORK DONE

- ☒ General Servicing
- ☐ EDM Sys. Calibration
- ☐ Contract Service
- ☐ Lubrication
- ☐ EDM Dist. Calibration
- ☐ Overhaul
- ☐ Collimation
- ☐ Repair
- ☐ Others
- ☒ Electronic Adjustment
- ☐ Warranty Service
- ☐ Upgrade firmware

VALID FOR SIX MONTHS FROM THE DATE OF CALIBRATION

Prepared by:

Prepared Date: 24/08/2021
Exp. Date: 24/02/2022



GNSS ROVER

SPECIFICATIONS

Satellite Signals Tracked Simultaneously	
Signal tracking	220 channels (standard), 692 channels (optional), 555 channels (optional) ¹⁾
	BeiDou (B1, B7, B3)
	GPS (L1C/A, L1C, L2E, L2C, L5)
	Galileo (E1, E5a, E5b, Alt-BOC, E6)
	Glonass (L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3)
	SBAS (WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN), L-band, QZSS (L1 C/A, L1C, L2C, L5, LEX)
GNSS features	Positioning output rate: 1Hz, 2Hz, 5Hz, 10Hz, 20Hz & 50Hz (depends on installed option)
	Initialization time <10s
	Initialization reliability >99.99%
Positioning precision	
Code differential DGPS/RTCM Typically	Horizontal: 2.5cm+1ppm Vertical: 50cm+1ppm
SBAS positioning accuracy	Typically < 5m 3DRMS
Static (phase) with long observations	Horizontal: 2.5mm+0.5ppm Vertical: 5mm+0.5ppm
Real-time Kinematic surveying	Horizontal: 8mm+1ppm Vertical: 15mm+1ppm
Network RTK	Horizontal: 4mm+0.5ppm Vertical: 15mm+0.5ppm
RTK initialization time	2~8s
User interaction	
Operating system	Linux
Buttons	Single button operation
Indicators	Three indicate lights
Web UI	Freely to configure and monitor the receiver by accessing to the web server via Wi-Fi and USB
Voice guide	Voice intelligent voice technology provides status and voice guide
	Supporting Chinese, English, Korean, Russian, Portuguese, Spanish, Turkish and user define
Hardware performance	
Dimension	129mm(Diameter)×112mm(Height)
Weight	1kg(battery included)
Material	Magnesium aluminum alloy shell
Operating	-45°C~+60°C
Storage	-55°C~+85°C
Humidity	100% Non-condensing
Waterproof/Dustproof	IP67 standard, protected from long time immersion to depth of 1m
	IP67 standard, fully protected against blowing dust
Shock and vibration	Withstand 7 meters pole drop onto the cement ground naturally
Power Supply	9-75V DC, overvoltage protection
Battery	Rechargeable, removable Lithium-ion battery, 7.4V; standard four batteries power package(optional)
Communication	
I/O port	5-PIN LEMO port, 7-PIN USB port (with OTG)
	1 TNC radio antenna interface, SIM card slot
UHF modem	Built-in radio, 1W/2W/3W switchable, typically work range can be 8KM
	Radio and internet repeater switchable
Frequency Range	410-470MHz
Communication Protocol	TrimTalk, SOUTH, SOUTH+, SOUTH#, huace, ZHD, Satel
Cellular Mobile Network	TDD-LTE/FDD-LTE 4G network modem, downward compatible with WCDMA/CDMA2000 3G and GPRS/EDGE 2G
Double Module Bluetooth	Bluetooth 4.0 standard, support for android, ios cellphone connection
	Bluetooth 2.1 + EDR standard
NFC Communication	Realizing close range (shorter than 10cm) automatic pair between receiver and controller
	(controller equipped NFC wireless communication module needed)
WiFi	
Standard	802.11 b/g standard
WiFi Hotspot	The WiFi hotspot allows any mobile terminal to connect and access to the internal webserver for the control and monitor receiver
WiFi data link	To work as the datalink that receiver is able to broadcast and receive differential data via WiFi
Data storage/Transmission	
Data Storage	9GB SSD internal storage
	Support external USB storage and automatical cycle storage
	Changeable record interval, up to 50Hz raw data collection
Data Transmission	USB data transmission, supporting FTP/HTTP data download
Data Format	Differential data format: CMR#, SCMR#, RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2
	GPS output data format: NMEA 0183, PJK plane coordinates, Binary code, Trimble GSD
	Network model support: VRS, FKP, MAC, fully support NTRIP protocol
Inertial sensing system	
Tilt survey (optional) ²⁾	Built-in tilt compensator, correcting coordinates automatically according to the tilt direction and angle of the centering rod
Electronic bubble (optional) ³⁾	Controller software display electronic bubble, checking leveling status of the centering rod real time
Thermometer	Built-in thermometer sensors, adopting intelligent temperature control technology which can monitor and adjust the temperature of receiver in real time

1) The OEM board with 555 channels reserves the function of tracking L-Band from TerraStar, it requires a subscription to TerraStar data service.
2) Tilt sensor is not the standard configuration on new Galaxy G1.
3) Bonding with tilt sensor, electronic bubble also is an option for new Galaxy G1.



SOUTH
Target your success

SOUTH SURVEYING & MAPPING TECHNOLOGY CO., LTD.
Add: South Geo-Information Industrial Park, No. 39 Bi Cheng Road, Tian He IBD, Guangzhou 510663, China
Tel: +86-20-23380888 Fax: +86-20-23380800
E-mail: email@southsurvey.com export@southsurvey.com impexp@southsurvey.com gnss@southsurvey.com
<http://www.southinstrument.com>

GNSS ROVER



47 ซ.ลาดพร้าว 48 ถ.ลาดพร้าว 48 แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กรุงเทพฯ 10230
47 Soi Ladpraowanghin 48, Ladpraowanghin Rd., Ladprao, Bangkok, 10230 Thailand
Tel: 02-539-6141-4 Fax: 02-539-6145 Mobile: 063-528-9624
E-mail: wsai1999@gmail.com , wsai0689@gmail.com
Website: www.wsai.co.th



ISO 9001:2015

Calibration Report
Certificate of Adjusted Surveying Instruments

Part A : Equipment Identification

Equipment Description : Bathie metric survey and supply Limited Partnership
Brand : SOUTH Calibration Report No. : WS-CL64/07/004
Model : G1C Date : July 06, 2021
Serial No. : SG108C126283434

Part B : Calibration Details

GNSS	Specification	Actual	Status	
			Correct	Incorrect
Signal Tracking	BDS ,GPS ,GLONASS ,SBAS ,Galileo ,QZSS	OK	/	
Positioning Precision	Horizontal : $\pm 2.5 \text{ mm} + 0.5 \text{ ppm}$	/	/	
Static GNSS Surveying	Vertical : $\pm 5 \text{ mm} + 0.5 \text{ ppm}$	/	/	
	Horizontal : $\pm 8 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$	/	/	
Real-Time Kinematic Surveying (RTK)	Vertical : $\pm 15 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$	/	/	
Network RTK	Horizontal : $\pm 8 \text{ mm} + 0.5 \text{ ppm}$	/	/	
	Vertical : $\pm 15 \text{ mm} + 0.5 \text{ ppm}$	/	/	
Data Link	Bluetooth WiFi Radio distance : Internal 2 km. : External 10 km.		/	

PARTS REPLACED

.....

WORK DONE

- ☒ General Servicing
- ☒ Lubrication
- ☒ Collimation
- ☒ Electronic Adjustment
- ☒ EDM Sys. Calibration
- ☒ EDM Dist. Calibration
- ☐ Repair
- ☐ Warranty Service
- ☐ Contract Service
- ☐ Overhaul
- ☐ Others

Prepared by:

Prepared Date: 06/07/2021
Exp. Date: 06/07/2022

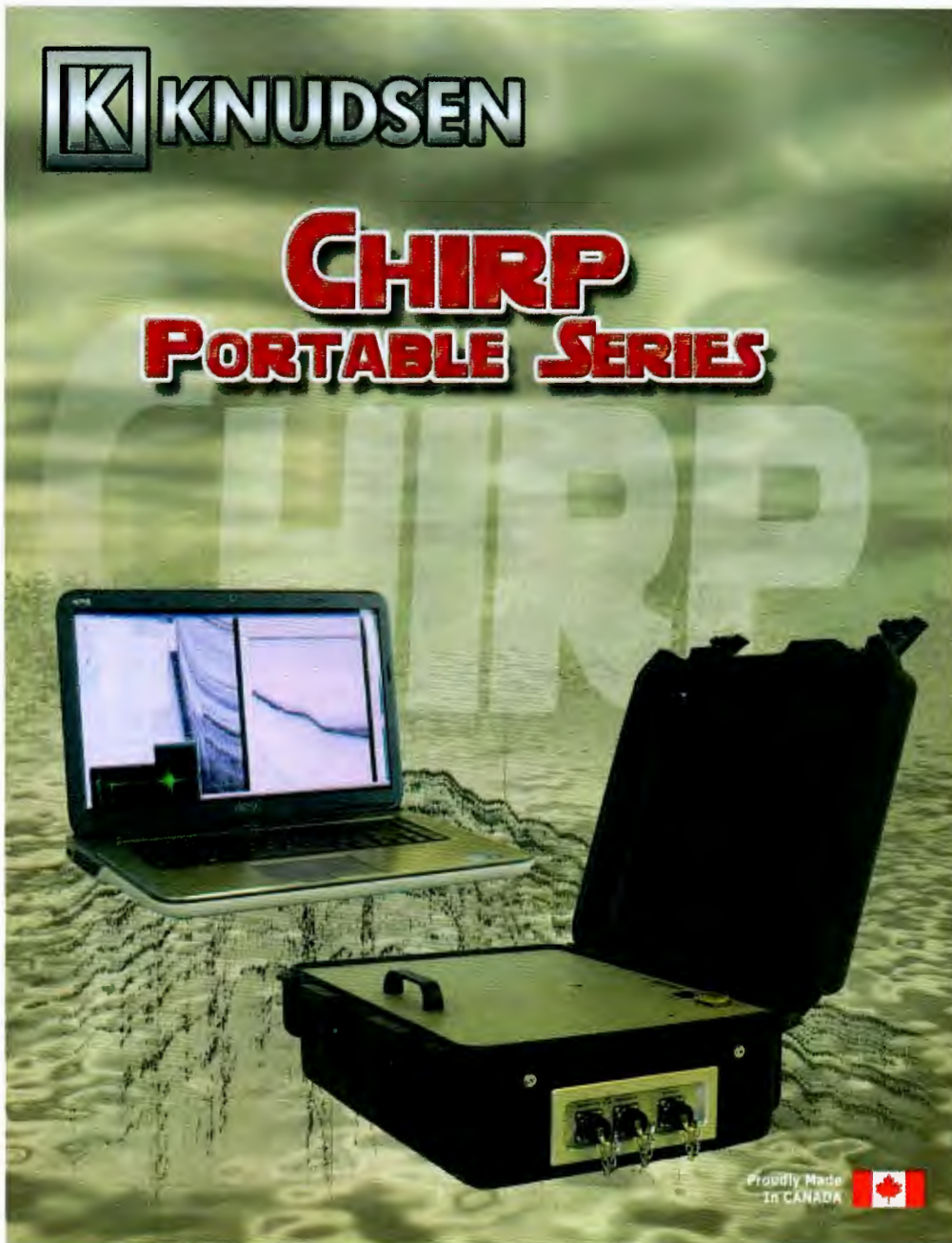
VALID FOR SIX MONTHS FROM THE DATE OF CALIBRATION



PRECISION ECHO SOUNDER

K KNUDSEN

CHIRP PORTABLE SERIES



Proudly Made
In CANADA 

PRECISION ECHO SOUNDER



ISO9001:2008
REGISTERED

Proudly Made
In CANADA



CHIRP PORTABLE SERIES

Knudsen CHIRP Systems are the next benchmark in scientific sub-bottom profiling echosounders. The CHIRP portable system, a blackbox system which interfaces to your computer via a USB connection, incorporates the latest in digital signal processing technology and includes Knudsen SounderSuite Windows application software and chirp and correlation processing algorithms to enhance sub-bottom capability. The unit, housed in a rugged, light weight splashproof case is ideal for easy transport to changing project locations, and installation on open survey launch platforms.

Available in a 2 or 4 channel configuration, the versatile system is particularly well suited to multiple survey roles and includes a wide range of both bathymetry and sidescan frequencies for both shallow and deeper depths.



Technical Specifications: (subject to change without notice):

Available Channels <ul style="list-style-type: none">• Chirp 3210: 1 channel• Chirp 3212: 2 channels• Chirp 3214: up to 4 channels	Interface <ul style="list-style-type: none">• USB 2.0 Full Speed (12Mbps)
Frequency <ul style="list-style-type: none">• All channels: 3.5kHz - 210kHz	Output Data <ul style="list-style-type: none">• Full resolution envelope data in KEB binary format and XTF (for sidescan only)• Industry standard SEG-Y in 16-bit fixed point in user selected raw, filtered, or envelope detected form• User configurable ASCII digital depth strings
Output Power <ul style="list-style-type: none">• Up to 20W on Channels 1 and 2• Up to 10W on Channels 3 and 4	Dimensions <ul style="list-style-type: none">• 488 mm (19.2") x 365mm (14.2") x 105mm (7.3")
Input Power <ul style="list-style-type: none">• 18 - 30 VDC	Weight <ul style="list-style-type: none">• Chirp 3210: 11kg (24lbs)• Chirp 3212: 12kg (28lbs)• Chirp 3214: 14kg (30lbs)
Pulse Length <ul style="list-style-type: none">• Up to 64ms	Installation <ul style="list-style-type: none">• Splashproof case
Gain <ul style="list-style-type: none">• Manual, automatic (AGC), and time varied (TVG)• 90db range of programmable analog gain	Operating Temperature <ul style="list-style-type: none">• 0 - 60 °C
Ranges <ul style="list-style-type: none">• 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000	Additional Features <ul style="list-style-type: none">• Frequency agility on all channels• Chirp and correlation processing• Transmit signal generation control• Advanced digital filter control• Built-in drivers for all popular GPS• Built-in test signal generator• Compatible with industry standard dataloggers and processing software (Hypack, QINSy, SonarWiz)• Heave compensated echogram
Phasing <ul style="list-style-type: none">• Manual and automatic (up to 60% overlap)	Options <ul style="list-style-type: none">• Sidescan option• Network option for multiple PC operation• Remote Display Indicators• EchoTime Sonar Signal Simulator
Units <ul style="list-style-type: none">• Meters, Feet, or Fathoms	SounderSuite Software (included) <ul style="list-style-type: none">• Compatible with Windows Vista or higher• Easy to use Graphical User Interface (GUI)• Postsurvey Display and Printing Software• Large Digitized Depth Display• Print to standard Windows printers and select thermal printers
Resolution <ul style="list-style-type: none">• 1cm (0-99.99), 1cm (100-999.9), 1m (>1000)• 1/100R (0-99.99), 1/10R (100-999.9), 1R (>1000)• 1/100fm (0-99.99), 1/10fm (100-999.9), 1fm (>1000)	
Sound Velocity <ul style="list-style-type: none">• 1300 - 1800 m/s Resolution 1m/s• 4265 - 9995 f/s Resolution 1f/s• 710 - 994 fms Resolution 1 fms	
Dist <ul style="list-style-type: none">• 0-100m Resolution 1cm• 0-328ft Resolution 0.01ft• 0-54fm Resolution 0.01fm	

Printed in Canada
D131-03117-Rev2.0

16 Industrial Rd. Perth Ontario Canada K8H 3P2 Phone - Canada: (613) 267-1165 US: (315) 363-8881
Fax: (613) 267-7666 Homepage: <http://knudseneng.com> Email: info@knudseneng.com

PRECISION ECHO SOUNDER

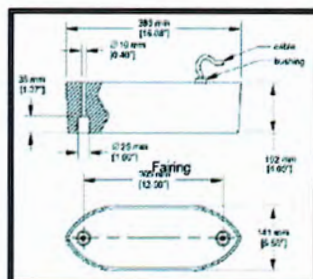


Odom Hydrographic Systems, Inc.
 1450 Seaboard Avenue
 Baton Rouge, LA. 70810-6261
 225.769.3051, Facsimile 225.766.5122

OTSBB200/33-5/23



Weight = 7.8Kg.



Performance Data




Frequency	33kHz	200kHz
Beam Width	23°	5°
Q (transmit)	6.4	2
Rated RMS Power	1,000 W	2,000 W
Balanced Impedance	60 ohms	100 ohms
Peak Figure of Merit	16db	-8
Bandwidth	5kHz	100kHz
Acoustic Window Material	Urethane	Urethane
Cable Type	C44 (2-18 & 2-22 AWG)	C44 (2-18 & 2-22 AWG)
Cable Size	11mm	11mm

The SEALCAST™ urethane streamlined housing is durable. The transducer can be mounted on the hull or over-the-side. The optional fairing is recommended for permanent installations and will not swell or rot. Excellent for deep-water surveys.

M177(2) information sheet
 Over-the-Side, 200BB/33kHz-5/23d, M177-2, 10m, 5P

PRECISION ECHO SOUNDER

Summary Tested & Calibration for Equipments

Equipments :	Chrip 3212	Tested Equipment :	DSTS-4A				
SN:	K2K_18_0586	SN:	973-735				
Owner:	Bathymetric Survey & Supply Ltd.,Part	Calibration Date	8/31/2020				
Setup :	Draft 0 m	Reply Signal Level	50mv				
	SV 1500 m/sec	Sound Velocity	1500 m/s				
	Sensitivity Auto						
	Tx Power 6						
	Gain Auto						
High Freq Tested							
DSTS Set Depth	Freq kHz	Width (uSec)	Period(msec)	Amp V P-P	Sounder Reading	Index	Status
7.5	200.1	96	70	210	7.49	0	pass
15.3	200.1	97	120	210	15.34	0	Pass
20.1	200.1	100	190	210	20.13	0	Pass
Low freq Tested							
DSTS Set Depth	Freq kHz	Width (uSec)	Period(msec)	Amp V P-P	Sounder Reading	Index	Status
7.5	33	291	70	310	7.52	0	pass
15.3	33	291	120	310	15.36	0	pass
20.1	33	291	190	310	20.12	0	pass
Function Tested							
Paper : Echogram Logging							
Simulate : No							
USB : Sound Suited Software							
Tested by : 							
Date of Calib: June 25,2021							
This certificate had been tested by DSTS that sound velocity fixed at 1500 m/sec only							

PRECISION ECHO SOUNDER

เกาะลันตา

Section No	STA	ค่าระดับปีสำรวจ ปี 2559	ค่าระดับปีสำรวจ ปี 2560	ค่าระดับปีสำรวจ ปี 2562	ค่าระดับปีสำรวจ ปี 2565	ค่าต่าง ปี 65-62
1-1	0+050	-0.39	-0.40	-0.36	-0.20	0.16
	0+100	-3.02	-3.09	-3.16	-2.72	0.44
	0+150	-5.04	-5.00	-4.81	-4.77	0.04
	0+200	-5.83	-6.31	-5.54	-5.22	0.32
	0+250	-7.09	-7.52	-6.65	-6.33	0.32
	0+300	-8.45	-8.22	-8.44	-7.96	0.48
	0+350	-9.76	-9.08	-9.79	-9.37	0.42
	0+400	-9.87	-9.49	-9.59	-9.34	0.25
	0+450	-6.35	-6.45	-6.09	-5.85	0.24
	0+500	-0.74	-0.56	-0.56	-0.51	0.05
2-2	0+550	0.00	-0.02	-0.03	0.00	0.03
	0+050	-0.35	-0.35	-0.37	-0.35	0.02
	0+100	-3.01	-3.29	-2.93	-2.66	0.27
	0+150	-5.12	-4.77	-4.61	-4.73	-0.12
	0+200	-5.87	-5.99	-5.51	-5.19	0.32
	0+250	-7.16	-7.23	-6.59	-6.31	0.29
	0+300	-8.63	-8.37	-8.45	-8.01	0.44
	0+350	-9.70	-9.11	-9.57	-9.39	0.18
	0+400	-9.81	-9.21	-9.56	-9.30	0.26
	0+450	-6.29	-6.53	-6.07	-5.89	0.18
3-3	0+500	-0.71	-0.49	-0.60	-0.42	0.18
	0+550	-0.05	-0.08	0.00	0.01	0.01
	0+050	-0.36	-0.33	-0.39	-0.28	0.11
	0+100	-3.00	-3.12	-2.95	-2.53	0.42
	0+150	-5.17	-4.84	-4.78	-4.59	0.19
	0+200	-6.01	-5.84	-5.71	-5.56	0.15
	0+250	-7.18	-6.83	-6.79	-6.66	0.14
	0+300	-8.69	-8.29	-8.37	-8.42	-0.05
	0+350	-9.46	-9.61	-9.50	-9.38	0.12
	0+400	-9.61	-9.59	-9.38	-9.38	0.00
4-4	0+450	-6.52	-6.79	-6.38	-6.04	0.35
	0+500	-0.76	-0.66	-0.63	-0.50	0.13
	0+550	-0.05	-0.23	0.02	0.00	-0.02
	0+050	-0.31	-0.30	-0.46	-0.18	0.28
	0+100	-2.98	-3.08	-2.95	-2.53	0.42
	0+150	-5.02	-4.91	-4.69	-4.50	0.19
	0+200	-5.97	-5.83	-5.93	-5.81	0.12
	0+250	-7.13	-7.01	-7.11	-7.00	0.11
	0+300	-8.78	-8.43	-8.30	-8.13	0.17
	0+350	-9.42	-9.66	-9.36	-9.23	0.13
5-5	0+400	-9.71	-9.93	-9.41	-9.34	0.07
	0+450	-6.89	-7.09	-6.49	-6.05	0.44
	0+500	-0.98	-1.11	-0.81	-0.62	0.19
	0+550	-0.23	-0.19	-0.06	-0.15	-0.09
	0+050	-0.48	-0.34	-0.38	-0.22	0.16
	0+100	-3.27	-2.98	-2.40	-2.35	0.05
	0+150	-4.92	-4.91	-4.53	-4.49	0.04
	0+200	-6.01	-6.10	-6.15	-5.69	0.46
	0+250	-7.22	-7.48	-7.15	-7.34	-0.18
	0+300	-8.74	-8.54	-8.36	-8.25	0.11
6-6	0+350	-9.45	-9.41	-9.21	-8.97	0.24
	0+400	-9.65	-9.57	-9.34	-9.24	0.10
	0+450	-7.45	-7.38	-6.89	-7.02	-0.13
	0+500	-1.82	-1.21	-1.51	-1.03	0.48
	0+550	-0.18	-0.16	-0.15	-0.11	0.04
	0+050	-0.13	-0.01	-0.68	0.08	0.76
	0+100	-3.42	-3.13	-2.61	-2.66	-0.05
	0+150	-5.38	-4.70	-5.12	-4.67	0.45
	0+200	-6.52	-6.44	-6.26	-6.04	0.22
	0+250	-7.87	-8.55	-7.54	-7.85	-0.31
	0+300	-8.73	-8.75	-8.73	-8.45	0.28
	0+350	-9.65	-9.68	-9.30	-9.30	0.00

Section No	STA	ค่าระดับปีสำรวจ ปี 2559	ค่าระดับปีสำรวจ ปี 2560	ค่าระดับปีสำรวจ ปี 2562	ค่าระดับปีสำรวจ ปี 2565	ค่าต่าง ปี 65-62
	0+400	-9.20	-9.20	-8.96	-8.87	0.09
	0+450	-7.13	-7.19	-7.01	-6.79	0.22
	0+500	-3.78	-3.15	-3.23	-3.09	0.14
	0+550	-0.16	-0.10	0.06	0.40	0.34
7-7	P3	0.92	0.81	0.90	0.91	0.01
	P4	-4.09	-4.02	-3.72	-3.92	-0.20
	P5	-5.50	-5.41	-4.94	-5.09	-0.15
	P6	-8.38	-8.05	-7.74	-7.49	0.25
	P7	-8.92	-9.02	-8.82	-8.43	0.39
	P8	-9.08	-9.15	-8.65	-8.46	0.19
	P9	-7.75	-7.33	-6.64	-6.83	-0.19
	P10	-1.80	-0.98	-0.22	-0.15	0.07
8-8	0+050	1.35	1.94	1.36	1.09	-0.27
	0+100	-5.09	-5.17	-4.22	-3.99	0.23
	0+150	-4.86	-4.57	-4.64	-4.41	0.23
	0+200	-6.38	-5.81	-5.47	-5.36	0.11
	0+250	-8.43	-7.28	-7.04	-6.72	0.32
	0+300	-9.05	-9.06	-8.26	-8.42	-0.16
	0+350	-9.21	-9.22	-8.95	-8.87	0.08
	0+400	-8.16	-8.11	-7.95	-7.81	0.14
	0+450	-7.03	-7.20	-6.63	-6.80	-0.17
	0+500	-3.62	-3.01	-3.65	-3.42	0.23
	0+550	-0.47	0.09	0.84	0.35	-0.49
9-9	0+050	0.54	-0.18	-0.31	0.28	0.59
	0+100	-5.00	-4.19	-3.56	-4.01	-0.45
	0+150	-4.88	-4.72	-4.55	-4.00	0.55
	0+200	-6.10	-5.70	-5.43	-5.17	0.26
	0+250	-7.94	-7.24	-6.85	-6.58	0.27
	0+300	-9.03	-9.39	-8.79	-8.68	0.11
	0+350	-9.26	-9.19	-9.06	-8.91	0.15
	0+400	-7.86	-7.88	-7.52	-7.35	0.17
	0+450	-6.77	-6.84	-6.63	-6.38	0.25
	0+500	-3.44	-4.00	-3.80	-4.04	-0.24
	0+550	-0.34	0.04	0.14	0.36	0.22
10-10	0+050	0.25	0.38	0.30	0.38	0.08
	0+100	-4.90	-3.55	-2.89	-3.59	-0.70
	0+150	-4.73	-4.77	-4.25	-3.97	0.28
	0+200	-5.95	-5.67	-5.55	-5.20	0.35
	0+250	-7.92	-7.20	-7.12	-6.76	0.36
	0+300	-9.29	-9.34	-8.83	-8.70	0.13
	0+350	-9.48	-9.27	-9.33	-9.09	0.24
	0+400	-7.36	-7.56	-7.45	-7.09	0.36
	0+450	-6.45	-6.63	-6.22	-5.99	0.23
	0+500	-3.20	-3.27	-3.16	-2.73	0.43
	0+550	-0.38	-0.22	-0.34	-0.20	0.14
11-11	0+050	-0.05	0.07	0.03	0.11	0.08
	0+100	-2.80	-3.06	-2.56	-2.10	0.46
	0+150	-4.91	-4.81	-4.48	-4.19	0.29
	0+200	-5.98	-5.96	-5.88	-5.48	0.40
	0+250	-7.59	-7.32	-7.43	-6.88	0.55
	0+300	-9.34	-9.32	-9.28	-8.94	0.34
	0+350	-9.50	-9.34	-9.28	-9.06	0.22
	0+400	-7.30	-7.38	-7.28	-6.92	0.36
	0+450	-6.17	-6.12	-5.81	-5.68	0.13
	0+500	-3.01	-3.65	-2.89	-2.46	0.43
	0+550	-0.72	-0.76	-0.47	-0.41	0.06
12-12	0+050	-0.18	-0.15	-0.10	-0.05	0.05
	0+100	-2.58	-2.79	-2.63	-2.19	0.44
	0+150	-5.03	-4.85	-4.73	-4.39	0.34
	0+200	-6.11	-6.11	-5.80	-5.58	0.22
	0+250	-7.47	-7.38	-7.10	-6.85	0.25
	0+300	-9.54	-9.39	-9.29	-9.05	0.23
	0+350	-9.55	-9.16	-9.13	-9.03	0.10

Section No	STA	ค่าระดับปีสำรวจ ปี 2559	ค่าระดับปีสำรวจ ปี 2560	ค่าระดับปีสำรวจ ปี 2562	ค่าระดับปีสำรวจ ปี 2565	ค่าต่าง ปี 65-62
	0+400	-7.25	-7.23	-6.86	-6.77	0.09
	0+450	-5.87	-5.61	-5.35	-5.11	0.24
	0+500	-3.22	-3.79	-2.96	-2.32	0.64
	0+550	-1.00	-0.87	-0.76	-0.66	0.10
13-13	0+050	-0.31	-0.24	-0.20	-0.16	0.04
	0+100	-2.86	-2.92	-2.57	-2.21	0.36
	0+150	-5.18	-4.96	-4.94	-4.69	0.25
	0+200	-6.29	-6.17	-6.19	-5.82	0.37
	0+250	-7.57	-7.53	-7.36	-7.01	0.35
	0+300	-9.50	-9.46	-9.48	-9.04	0.44
	0+350	-9.35	-9.15	-8.88	-8.89	-0.01
	0+400	-6.95	-6.94	-6.97	-6.48	0.49
	0+450	-5.26	-4.92	-4.85	-4.53	0.32
	0+500	-3.20	-3.48	-3.06	-2.63	0.43
	0+550	-1.09	-1.18	-0.89	-0.70	0.19

ภาคผนวก 5ฉ

พื้นที่ปลูกป่าทดแทนของโครงการ
บนพื้นที่เกาะลันตาน้อย-เกาะลันตาใหญ่



บริษัท ประยูรวิทย์ จำกัด
PRAYOONWITT CO., LTD.
CIVIL WORK CONTRACTOR

11/คค
สำเนา

609 ถนนเพชรเกษม แขวงบางแค เขตบางนคร กทม. 10160 โทร. (02) 454-0037 FAX: (02) 454-1097

กลต.0115/2558

สนง. สนาม บริษัท ประยูรวิทย์ จำกัด
ต.เกาะลันตาน้อย อ.เกาะลันตา จ.กระบี่

วันที่ 9 พฤศจิกายน 2558

เรื่อง ขอสันราคางานปลูกป่าชายเลนทดแทนบนพื้นที่เกาะลันตาน้อย-เกาะลันตาใหญ่
เรียน ประธานกรรมการตรวจการจ้าง ผ่านวิศวกร โครงการฯ ที่ปรึกษา ควบคุมงาน
อ้างถึง สัญญาเลขที่ [REDACTED] ลงวันที่ 3 ธันวาคม 2553
ที่ส่งมาด้วย

1.เอกสารเสนอราคาของผู้รับจ้างและรูปถ่ายดาวเทียมพร้อมคำพิเคราะห์แปลงปลูกป่าชายเลนทดแทน จำนวน 4 แผ่น

ตามที่บริษัท ประยูรวิทย์ จำกัด เป็นผู้รับจ้างก่อสร้างโครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย-เกาะลันตาใหญ่
ต.เกาะลันตาน้อย อ.เกาะลันตา จ.กระบี่ ตามสัญญาที่อ้างถึง

สืบเนื่องจากแผนการปลูกป่าชายเลนทดแทนของโครงการที่ได้กำหนดให้ทำการปลูกป่าชายเลนทดแทน เพื่อชดเชยต่อ
ผลกระทบจากการใช้พื้นที่เพื่อการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะลันตา โดยกำหนดให้ปลูกป่าชายเลนทดแทนทั้งหมด 48 ไร่ จึงขอ
เสนอราคางานปลูกป่าชายเลนรวมถึงการดูแลรักษาเป็นเวลา 2 ปี ดังต่อไปนี้

- 1.ปลูกป่าชายเลน จำนวน 48 ไร่ ราคาไร่ละ 6,390 บาท เป็นเงิน 306,720 บาท
 - 2.ดูแลรักษาป่าชายเลนที่ได้ทำการปลูกไปแล้ว เป็นระยะเวลา 2 ปี ค่าดูแลรักษา 1,160 บาท ต่อไร่ จำนวน 48 ไร่ เป็นเงิน 55,680 บาท
- รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 362,400 บาท (สามแสนหกหมื่นสองพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาคำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

[REDACTED]

ผู้จัดการ โครงการบริษัทฯ
5ฉ-1

ทช
รับเอกสาร

[REDACTED]



ที่ ทส 0433.2.6/161

สถานีพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลนที่ 29 (เกาะลันตา)
89/4 หมู่ 2 ถนนศรีราชา
ตำบลเกาะลันตาใหญ่ อำเภอเกาะลันตา
จังหวัดกระบี่ 81150

1 กุมภาพันธ์ 2559

เรื่อง ขอเสนอราคางานปลูกป่าชายเลนทดแทนบนพื้นที่เกาะลันตาน้อย-เกาะลันตาใหญ่

เรียน เจ้าหน้าที่ประจำโครงการ กรมทางหลวงชนบท

ข้าพเจ้า

มีความประสงค์ที่จะขอเสนอราคาปลูกป่าชายเลน เพื่อเป็นแนวป้องกันคลื่นลม และช่วยแก้ปัญหาการกัดเซาะตลิ่ง โดยอยู่ภายใต้คำแนะนำของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งเกาะลันตา ตามรายละเอียดดังนี้

1. ปลูกป่าชายเลน จำนวน 48 ไร่ ราคาไร่ละ 6,390 บาท เป็นเงิน 306,720 บาท (สามแสนหกพันเจ็ดร้อยยี่สิบบาทถ้วน)

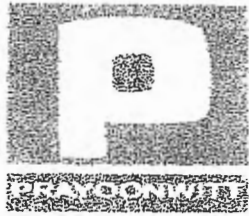
2. บำรุงรักษาป่าชายเลนที่ได้ทำการปลูกไปแล้วตั้งแต่ปีที่ 2-6 ค่าดูแลรักษา 1,160 บาท 55,680 บาท (ห้าหมื่นห้าพันหกร้อยแปดสิบบาทถ้วน) ในการเสนอราคาครั้งนี้ได้ส่งข้อมูลพื้นที่ปลูกป่าชายเลน พร้อมภาพถ่ายของพื้นที่ปลูกป่าชายเลน พร้อมภาพถ่ายของพื้นที่มาในการเสนอราคาครั้งนี้ด้วย

รวมสองรายการเป็นเงินทั้งสิ้น 362,400 บาท (สามแสนหกหมื่นสองพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาและดำเนินการต่อไปด้วยความเคารพ

เจ้าพนักงานป่าไม้ชำนาญงาน

หัวหน้าสถานีพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลนที่ 29 (ลันตา กระบี่)



บริษัท ประยูรวิทย์ จำกัด
PRAYOONWITT CO., LTD.
CIVIL WORK CONTRACTOR

609 ถนนเพชรเกษม แขวงบางแค เขตบางแค กทม. 10160 โทร. (02) 454-0037 FAX: (02) 454-1097

กลต.025/2559

ตง. สนาม บริษัท ประยูรวิทย์ จำกัด
ค.เกาะลันตาน้อย อ.เกาะลันตา จ.กระบี่

วันที่ 9 เมษายน 2559

เรื่อง ขอบริษัท ประยูรวิทย์ จำกัด ขอเบิกจ่ายค่าจ้างปลูกป่าชายเลนทดแทนบนพื้นที่เกาะลันตาน้อย-เกาะลันตาใหญ่

เรียน ประธานกรรมการตรวจการจ้าง (ผ่านที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้าง)

อ้างถึง 1. สัญญาเลขที่ [REDACTED] ลงวันที่ 3 ธันวาคม 2553

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. พื้นที่แสดงพิกัดการปลูกป่าชายเลน

จำนวน 4 แผ่น

2. เอกสารประมาณราคางานปลูกป่าชายเลนทดแทนบนพื้นที่เกาะลันตาน้อย-เกาะลันตาใหญ่

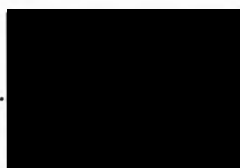
จำนวน 1 แผ่น

ตามสัญญาจ้างที่อ้างถึง กรมทางหลวงชนบทได้ว่าจ้างบริษัท ประยูรวิทย์ จำกัด ก่อสร้างโครงการสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย-เกาะลันตาใหญ่ ค.เกาะลันตาน้อย อ.เกาะลันตา จ.กระบี่ ความยาว 650 ม.พร้อมถนนเชิงลาดต่อเชื่อมสะพาน ค่างาน 415,998,000 บาท วันเริ่มสัญญา 13 มกราคม 2555 และวันสิ้นสุดสัญญา วันที่ 25 กรกฎาคม 2558 นั้น

ในส่วนของหมวดงานทั่วไป การดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม ปลูกป่าชายเลนทดแทนและดูแลรักษาป่าชายเลนทดแทน บริษัทฯ ได้ดำเนินการแล้วดังมีรายละเอียดตามเอกสารที่ส่งมาด้วย 2 รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 345,072 บาท (ตามแผนที่แนบท้ายแผนเจ็ดสิบสองบาทถ้วน)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้เบิกจ่ายค่าจ้างดังกล่าวให้กับบริษัทฯ ด้วยจกขอขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการโครงการบริษัทฯ



โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อม เกาะลันตาน้อย-เกาะลันตาใหญ่

สำนักงาน
MAA

สำนักงานโครงการ 301/12 ซ.พินิจคดี ศ.ศาลาแดง อ.เกาะลันตา จ.กระบี่ 81150 โทร. 075-868387 โทรสาร. 075-868387 E-mail: lanla_maa@hotmail.co.th

MAA-SEA-DRR-0357

วันที่ 11 เมษายน 2559

เรื่อง ขอบความเห็นชอบคำเนิงานปลูกป่าชายเลน
เรียน ผู้อำนวยการสำนักก่อสร้างสะพาน (ผ่าน เจ้าหน้าที่ประจำโครงการ)

- อ้างถึง 1. สัญญาเลขที่ [REDACTED] ลงวันที่ 3 ธันวาคม 2553 และแก้ไขเพิ่มเติม
2. สัญญาเลขที่ [REDACTED] ลงวันที่ 11 พฤษภาคม 2553
3. เอกสารเลขที่ [REDACTED] ลงวันที่ 24 กรกฎาคม 2558 เรื่อง แจ้งการอนุมัติขยายระยะเวลาก่อสร้าง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารผู้รับจ้างเลขที่ [REDACTED] ลงวันที่ 9 เมษายน 2559 เรื่อง ขอบเบิกจ่ายค่างานปลูกป่า
ชายเลนทดแทนบนพื้นที่เกาะลันตาน้อย-เกาะลันตาใหญ่ จำนวน 1 ชุด

ตามที่อ้างถึง (1) กรมทางหลวงชนบทได้แจ้งให้ บริษัท ประยูรวิศว์ จำกัด ดำเนินการก่อสร้างสะพาน เชื่อม
เกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่ อ. เกาะลันตา จ. กระบี่ โดยมีบริษัท เอ็ม เอ เอ คอนซัลแตนท์ จำกัด และ บริษัท ซี
คอนซัลท์ เอ็นจิเนียริง จำกัด เป็น บริษัทที่ปรึกษาควบคุมงาน ตามอ้างถึง (2) และ (3) นั้น

สถานีพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลนที่ 29 (ลันตา กระบี่) ได้มีหนังสือที่ [REDACTED] ลงวันที่ 1 กุมภาพันธ์
2559 แจ้งรายละเอียดพื้นที่การปลูกป่าชายเลน และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ดังนี้

1. ค่าปลูกป่าชายเลน จำนวน 48 ไร่ๆละ 6,390 บาท	306,720.00	บาท
2. ค่าบำรุงรักษาป่าปีที่ 2 - 6 ไร่ละ 1,160 บาท/ปี	55,680.00	บาท
รวมค่าใช้จ่ายทั้ง 2 รายการเป็นเงินทั้งสิ้น	362,400.00	บาท

ในการนี้ บริษัท ประยูรวิศว์ จำกัด ผู้รับจ้างก่อสร้าง ได้มีหนังสือเลขที่ [REDACTED] ลงวันที่ 9 พฤศจิกายน
2558 เรียนประธานกรรมการตรวจการจ้าง เสนอขอความเห็นชอบค่างานดำเนินการปลูกป่าชายเลนทดแทน เป็นเงิน
ทั้งสิ้น 362,400.00 บาท

ที่ปรึกษาควบคุมงานได้ตรวจสอบและมีความเห็น ดังนี้

1. ตามแผนการปลูกป่าชายเลนทดแทนของโครงการ ในแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
กำหนดให้ปลูกป่าชายเลนทดแทน ประเภทป่าชายเลน ป่าเสม็ด และป่าชายหาด พื้นที่รวม 48 ไร่ เพื่อชดเชยต่อผลกระทบ
จากการใช้พื้นที่ก่อสร้าง (ปลูกป่า 2 เท่าของพื้นที่ที่ใช้ในงานก่อสร้างโครงการ) โดยสถานีพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลนที่
29 (เกาะลันตา) จะเป็นผู้กำหนดพื้นที่การปลูก ดำเนินการปลูก และบำรุงรักษา

2. งานดังกล่าวเป็นการดำเนินการในรายการที่ 2.3 ของหมวดงาน ง. งานทั่วไป (ค่าดำเนินการ
ด้านสิ่งแวดล้อม (รวมการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม) ค่างานตามสัญญา 7,222,200.00
บาท (กำหนดเป็นเงินจอร์) โดยคำนวณในรายการนี้ กรมทางหลวงชนบทได้เห็นชอบค่างานเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2557 ให้มี
การเบิกจ่ายไปแล้วจำนวน 1 ครั้ง รวมเป็นเงิน 6,980,000.00 บาท (ค่าจัดหาแพขนานยนต์สำหรับขนส่งวัสดุ เป็นเงิน
6,180,000.00 บาท และค่าจัดทำม่านกันตะกอน (Silt Curtain) เป็นเงิน 800,000.00 บาท) ตามบันทึกที่ คล 0704.2/2656
ลงวันที่ 1 สิงหาคม 2557

3. รายการและค่างานที่ผู้รับจ้างขอเบิก เป็นเงิน 362,400.00 บาท นั้น มีความเหมาะสม ควรที่จะ
ดำเนินการเบิกจ่ายให้กับผู้รับจ้างได้



โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อม เกาะลันตาน้อย-เกาะลันตาใหญ่



สำนักงานโครงการ 301/12 ซ.ทวีปโต๊ตัส ต.ศาลาด่าน อ.เกาะลันตา จ.กระบี่ 81150 โทร. 075-668387 โทรสาร. 075-668397 E-mail: lanta_maa@hotmail.co.th

-2-

4. เห็นควรกำหนดเงื่อนไขในการเบิกจ่ายค่างาน โดยให้เบิกจ่ายค่างานจำนวนดังกล่าวเมื่อการ
ปลูกป่าชายเลนทดแทนแล้วเสร็จทั้งหมด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

รับเอกสาร

รับเอกสาร

ขอแสดงความนับถือ

วิศวกร โครงการ

บริษัท เอ็ม เอ เอ คอนซัลแตนท์ จำกัด
ที่ปรึกษาควบคุมงาน

วันที่ 11/4/59

วันที่ 30/4/59

สำเนาเรียน 1.

2.

3.

4.

กรมทางหลวงชนบท

กรมทางหลวงชนบท

กรมทางหลวงชนบท

บริษัท ประจักษ์วิศว์ จำกัด



โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อม เกาะลันตาน้อย-เกาะลันตาใหญ่

สำนักงาน
MAA

สำนักงานโครงการ 301/12 ส.ทวินโลคัส ค.คาลาด่าน อ.เกาะลันตา จ.กระบี่ 81150 โทร. 075-668387 โทรสาร. 075-668387 E-mail: lanta_maa@hotmail.co.th

MAA-SEA-DRR-0357

วันที่ 11 เมษายน 2559

เรื่อง ขอบริกจ่ายค่างานปลูกป่าชายเลนทดแทนบนพื้นที่เกาะลันตาน้อย-เกาะลันตาใหญ่
โครงการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะลันตาน้อย-เกาะลันตาใหญ่ อ.เกาะลันตา จ.กระบี่

เรียน ประธานกรรมการตรวจการจ้าง (ผ่านเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ)

- อ้างถึง 1. สัญญาเลขที่ [REDACTED] ลงวันที่ 3 ธันวาคม 2553 และแก้ไขเพิ่มเติม
2. สัญญาเลขที่ [REDACTED] ลงวันที่ 11 พฤษภาคม 2553
3. เอกสารเลขที่ [REDACTED] ลงวันที่ 24 กรกฎาคม 2558 เรื่อง แจ้งการอนุมัติขยายระยะเวลาก่อสร้าง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารผู้รับจ้างเลขที่ [REDACTED] ลงวันที่ 9 เมษายน 2559 เรื่อง ขอบริกจ่ายค่างานปลูกป่า
ชายเลนทดแทนบนพื้นที่เกาะลันตาน้อย-เกาะลันตาใหญ่ จำนวน 1 ชุด

ตามที่อ้างถึง (1) กรมทางหลวงชนบทได้แจ้งให้ บริษัท ประยูรวิศว์ จำกัด ดำเนินการก่อสร้างสะพาน เชื่อม
เกาะ-ลันตาน้อย-เกาะลันตาใหญ่ อ. เกาะลันตา จ. กระบี่ โดยมีบริษัท เอ็ม เอ เอ คอนซัลแตนท์ จำกัด และ บริษัท ซี
คอนซัลท์ เอ็นจิเนียริง จำกัด เป็น บริษัทที่ปรึกษาควบคุมงาน ตามอ้างถึง (2) และ (3) นั้น

เรื่องเดิม ตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการจะดำเนินการปลูกป่าชายเลน
ทดแทน พื้นที่ป่าที่สูญเสียไป เนื่องจากการก่อสร้างสะพาน จำนวน 48 ไร่ พร้อมบำรุงรักษาตั้งแต่ปีที่ 2 ถึงปีที่ 6 ซึ่ง
งบประมาณของโครงการจัดไว้ในหมวดงาน (ง) ประเภทงานทั่วไป ข้อที่ 2.3 ค่าดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นเงิน
จริงที่ควรทำการขออนุมัติจากผู้จ้างก่อน

ข้อเท็จจริง ผู้รับจ้าง บริษัท ประยูรวิศว์ จำกัด ได้แจ้งหน่วยงานสถานีพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลนที่ 29 (ลันตา
กระบี่) เป็นผู้ดำเนินการปลูกป่าชายเลน จำนวน 6 แปลง พื้นที่รวมจำนวน 48 ไร่ เป็นจำนวนเงินรวมทั้งสิ้น 345,072.00
บาท (สามแสนสี่หมื่นห้าพันเจ็ดสิบสองบาทถ้วน) ทั้งนี้ สถานีพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลนที่ 29 (ลันตา กระบี่) ได้ทำการ
ปลูกป่าชายเลนทดแทน จำนวน 48 ไร่ ครบถ้วนแล้ว รายละเอียดตามเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย (1)

ข้อพิจารณา ที่ปรึกษาควบคุมงาน จึงขอเสนอทางคณะกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อพิจารณาอนุมัติเบิกจ่ายค่า
งานปลูกป่าชายเลนทดแทน ให้กับผู้รับจ้างต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

รับเอกสาร

รับเอกสาร

ขอแสดงความนับถือ

วันที่ 11/4/59

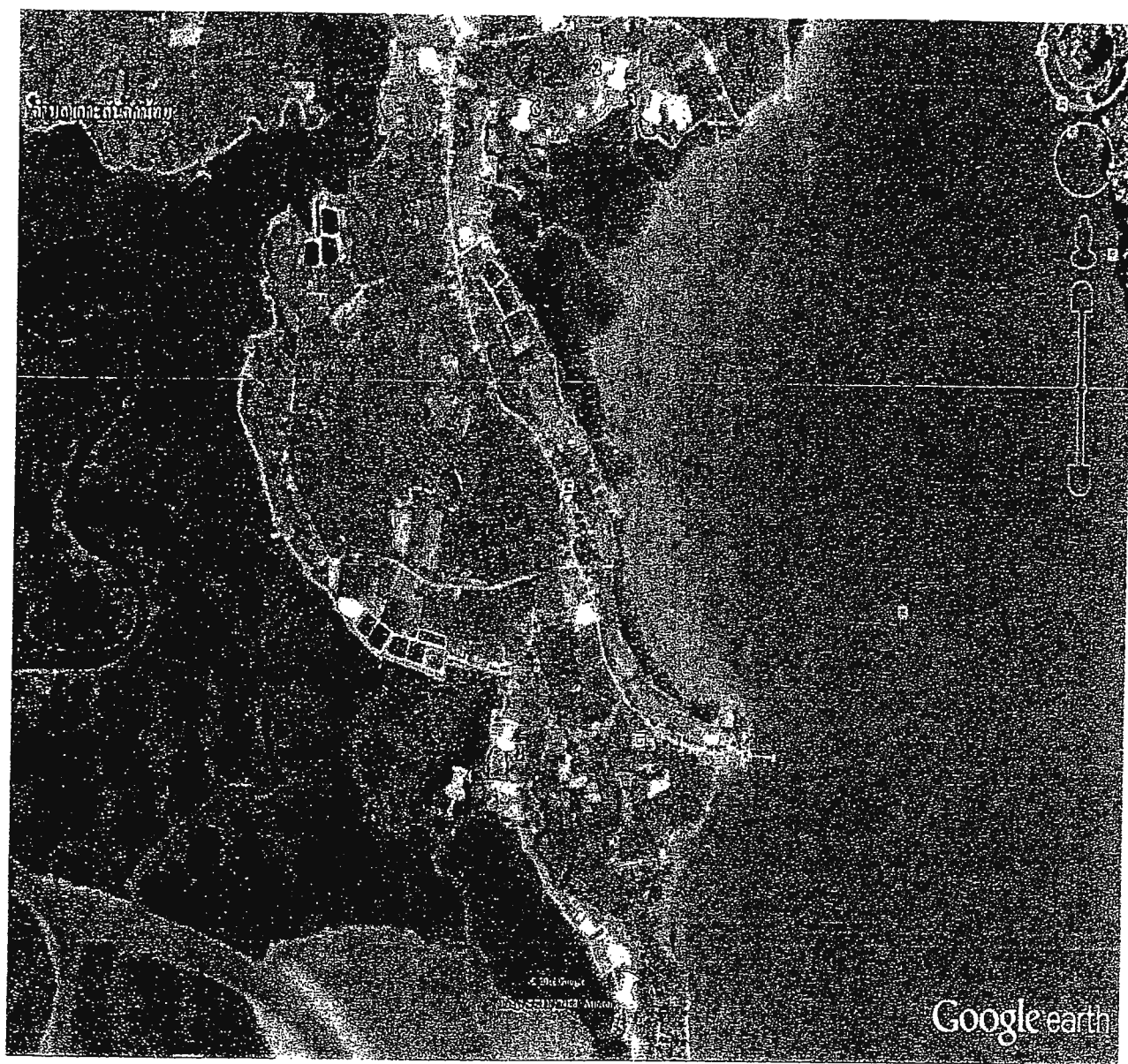
วันที่ 11/4/59

วิศวกรโครงการ
บริษัท เอ็ม เอ เอ คอนซัลแตนท์ จำกัด
ที่ปรึกษาควบคุมงาน

สำเนาเรียน 1.
2.
3.
4.

กรมทางหลวงชนบท
กรมทางหลวงชนบท
กรมทางหลวงชนบท
บริษัท ประยูรวิศว์ จำกัด
5ฉ-6

พื้นที่ปลูกป่าชายเลนทดแทนบนพื้นที่เกาะลันตาน้อย - เกาะลันตาใหญ่



แปลงที่ 1



ค่าพิกัด UTM ระบบ WGS 84 จำนวนเนื้อที่ 8-3-22 ไร่

ID	X	Y
1.	512497 E	841138 N
2.	512422 E	841137 N
3.	512395 E	841097 N
4.	512397 E	841039 N
5.	512386 E	840997 N
6.	512442 E	840999 N
7.	512499 E	840990 N

รายละเอียดการปลูก

- โกงกาง 3,555 กล้า

- โปรง 2,700 กล้า

แปลงที่ 2



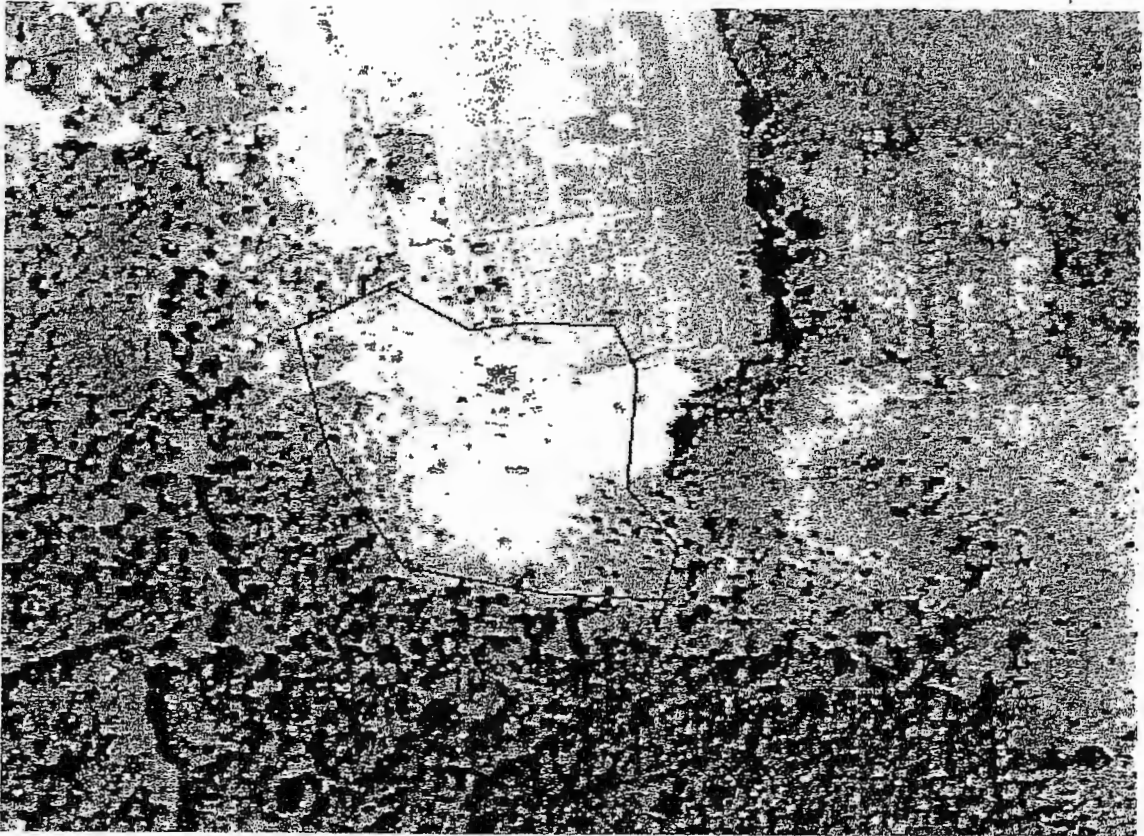
ค่าพิกัด UTM ระบบ WGS 84 จำนวนเนื้อที่ 5-3-87 ไร่

ID	X	Y
1.	512976 E	843815 N
2.	512990 E	843795 N
3.	513031 E	843816 N
4.	513073 E	843850 N
5.	513114 E	843861 N
6.	513157 E	843869 N
7.	513155 E	843884 N
8.	513139 E	843893 N
9.	513127 E	843934 N
10.	513080 E	843938 N
11.	513043 E	843929 N
12.	513050 E	843880 N
13.	513023 E	843848 N

รายละเอียดการปลูก

-โก่งกาง 2,844 กล้า

แปลงที่ 3



ค่าพิกัด UTM ระบบ WGS 84 จำนวนเนื้อที่ 3-0-79 ไร่

ID	X	Y
1.	513223 E	843800 N
2.	513231 E	843765 N
3.	513248 E	843735 N
4.	513281 E	843728 N
5.	513307 E	843726 N
6.	513311 E	843741 N
7.	513299 E	843757 N
8.	513301 E	843789 N
9.	513296 E	843801 N
10.	513275 E	843802 N
11.	513263 E	843800 N
12.	513244 E	843812 N

รายละเอียดการปลูก

-โก่งาง 2,200 กล้า

แปลงที่ 4



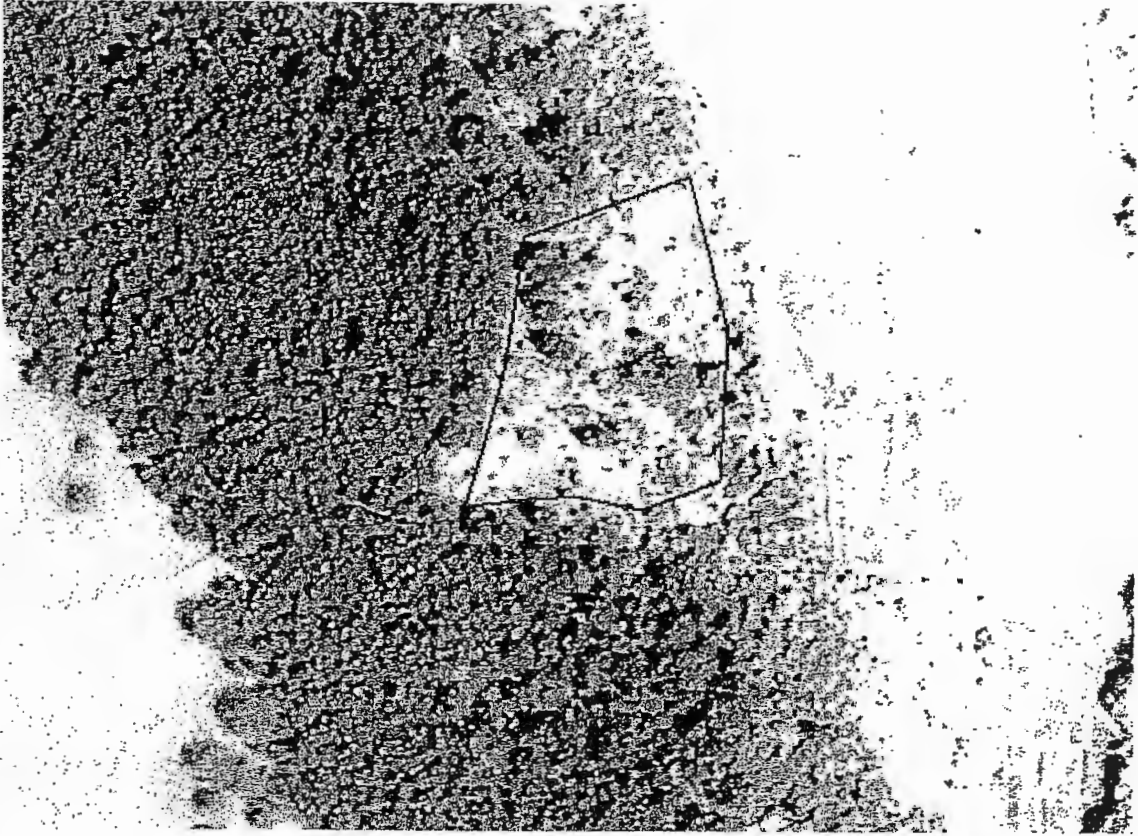
ค่าพิกัด UTM ระบบ WGS 84 จำนวนเนื้อที่ 1-1-50 ไร่

ID	X	Y
1.	512206 E	840826 N
2.	512201 E	840830 N
3.	512188 E	840840 N
4.	512157 E	840856 N
5.	512178 E	840876 N
6.	512196 E	840892 N
7.	512213 E	840880 N
8.	512226 E	840868 N
9.	512214 E	840850 N

รายละเอียดการปลูก

-โก่งกาง 900 กล้า

แปลงที่ 5



ค่าพิกัด UTM ระบบ WGS 84 จำนวนเนื้อที่ 4-0-37 ไร่

ID	X	Y
1.	513075 E	839902 N
2.	513046 E	839914 N
3.	513032 E	839946 N
4.	513038 E	840025 N
5.	513059 E	840011 N
6.	513092 E	840020 N
7.	513103 E	839949 N
8.	513099 E	839913 N

รายละเอียดการปลูก

-โก่งกาง 2,900 กล้า

แปลงที่ 6



ค่าพิกัด UTM ระบบ WGS 84 จำนวนเนื้อที่ 27-2-55 ไร่

ID	X	Y	ID	X	Y
1	512817	843367	16	512975	843403
2	512746	843374	17	513076	843390
3	512742	843424	18	513074	843323
4	512752	843501	19	513081	843248
5	512778	843492	20	512971	843292
6	512805	843489	21	512945	843391
7	512818	843490	22	512899	843355
8	512821	843526	23	512855	843372
9	512848	843517	24	512817	843367
10	512862	843517			
11	512861	843531			
12	512896	843522	รายละเอียดการปลูก - โกงกาง 19,170 กล้า		
13	512940	843516			
14	512940	843473			
15	512973	843436			