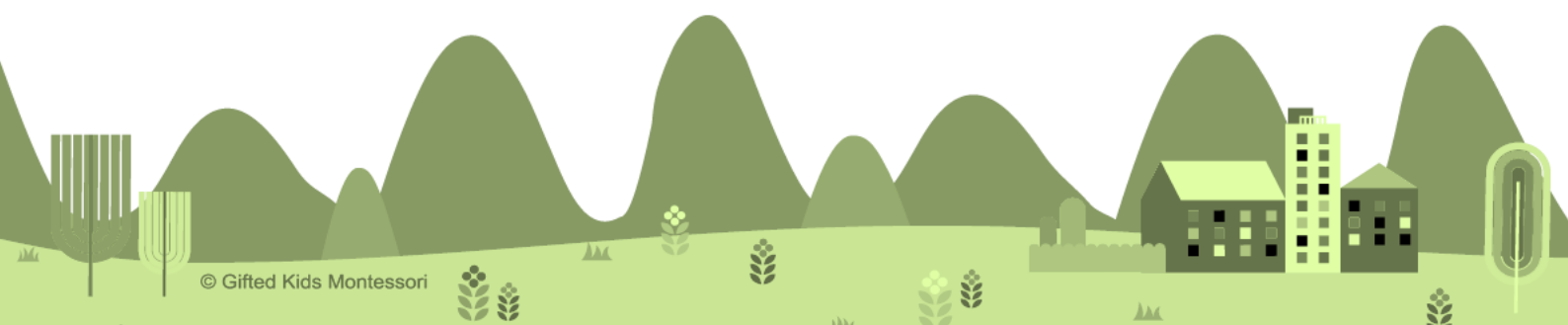


ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

---

หนังสือเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โครงการเชื่อมกันทรายและคลื่นบริเวณร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์



ที่ ทส ๑๐๐๙.๔/ ๑๓๓๐๘

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖  
กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๖

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเชื่อมกันทรายและคลื่นบริเวณ  
ปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ของกรมเจ้าท่า

เรียน อธิบดีกรมเจ้าท่า

อ้างถึง ๑. หนังสือกรมเจ้าท่า ที่ คค ๐๓๑๙.๕/๓๐๒๐ ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๕๖  
๒. หนังสือกรมเจ้าท่า ที่ คค ๐๓๑๙.๕/๓๓๕๐ ลงวันที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๕๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการเชื่อมกันทรายและคลื่นบริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก  
อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ของกรมเจ้าท่า ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด  
๒. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการด้านคมนาคม

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ กรมเจ้าท่า ได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ ๑ และรายงานชี้แจง  
เพิ่มเติมครั้งที่ ๒ โครงการเชื่อมกันทรายและคลื่นบริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน  
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จัดทำโดยบริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและ  
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ ความละเอียดแจ้งแล้ว  
นั้น

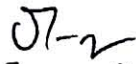
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานฯ ดังกล่าวและ  
นำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน  
และอื่นๆ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๒๙/๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๓ กันยายน ๒๕๕๖ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ  
มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเชื่อมกันทรายและคลื่นปากร่องน้ำเขา  
ตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ของกรมเจ้าท่า และให้กรมเจ้าท่า ต้องปฏิบัติตาม  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้  
ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ กรมเจ้าท่า จะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข

ผลกระทบ...

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒ รวมทั้ง  
ประธานผู้จัดทำรายงานฯ ให้จัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน ๕ ชุด พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) จำนวน  
๑๐ แผ่น และรายงานฉบับแรกที่ผนวกข้อมูลเพิ่มเติมตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการฯ จำนวน ๑ เล่ม  
เสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อนึ่ง สำนักงานฯ  
ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป  
ด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางรวิวรรณ ฤทธิเดช)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๖

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ  
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเขื่อนกั้นทรายและคลื่นบริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ  
ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์  
ของกรมเจ้าท่า ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเขื่อนกั้นทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป		<p>1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเขื่อนกั้นทรายและคลื่นปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนดเพิ่มเติม โดยนำไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้างและผู้รับมอบบริหารจัดการหรือบำรุงรักษาโครงการ</p> <p>2. ต้องควบคุมดูแลและกำกับให้ผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้างและ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง และผู้รับมอบบริหารจัดการหรือบำรุงรักษาโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเขื่อนกั้นทรายและคลื่นปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์</p> <p>3. ต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานฯ และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวในรอบ 6 เดือน ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ</p>	

ลงชื่อ

(นายศรศักดิ์ แสนสมบัติ)  
อธิบดีกรมเจ้าท่า  
ตุลาคม 2556



ลงชื่อ

(นายสุวัชร บัวแย้ม)  
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ตุลาคม 2556

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเขื่อนกั้นทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)		<p>4. ในกรณีกรมเจ้าท่าและ/หรือผู้ดำเนินโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้กรมเจ้าท่าและ/หรือผู้ดำเนินโครงการ แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <p>4.1 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p> <p>4.2 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่</p>	

ลงชื่อ

(นายศรศักดิ์ แสนสมบัติ)

อธิบดีกรมเจ้าท่า

ตุลาคม 2556

ลงชื่อ

(นายสุวัชร บัวแย้ม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตุลาคม 2556



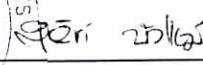
รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเขื่อนกั้นทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)		<p>เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบการดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลง ดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>5. ในการก่อสร้างและดำเนินโครงการ หากพบว่าโครงการทำให้มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมีข้อร้องเรียนใดๆ กรมเจ้าท่าและ/หรือ ผู้ดำเนินการก่อสร้างและผู้รับมอบบริหารจัดการหรือบำรุงรักษาโครงการต้องดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน และแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อจะได้ร่วมกันพิจารณาหาแนวทางและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาต่อไป</p>	
2. สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 2.1) สภาพภูมิประเทศและ การเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการที่มีต่อสภาพภูมิประเทศ บริเวณโครงการในระยะก่อสร้าง เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างในช่วง ของงานขุดลอกตะกอน การก่อสร้างกำแพงกันริมคลอง และการ ก่อสร้างเขื่อนกั้นทรายและคลื่น แต่อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนด ขอบเขตพื้นที่การขุดลอกกำแพงกันริมคลองและการก่อสร้างเขื่อน กั้นทรายและคลื่นที่ชัดเจนไม่ให้มีการถมล้ำออกไปนอกเขตพื้นที่ ก่อสร้าง ดังนั้น จึงคาดว่า การก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบทาง ลบในระดับต่ำ (-1) ต่อสภาพภูมิประเทศ และจะเกิดเฉพาะในพื้นที่ ก่อสร้างโครงการเท่านั้น</p>	<p>- ก่อสร้างกำแพงป้องกันตลิ่งทางด้านฝั่งขวาของคลองเขาตะเกียบ เพื่อทำหน้าที่ป้องกันการกัดเซาะและพังทลายของตลิ่งก่อนการ ดำเนินการขุดลอก เพื่อป้องกันการพังทลายของดินและการชะ ล้างหน้าดิน</p> <p>- ในการขุดลอกตะกอนในเขตพื้นที่โครงการหรือการก่อสร้างเขื่อน กั้นทรายและคลื่น ให้ดำเนินการอยู่ภายในขอบเขตที่กำหนด เท่านั้น และในการดำเนินงานต้องมีวิศวกรควบคุม ดูแลอย่าง เคร่งครัดตลอดเวลา</p> <p>ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า</p> <p>งบประมาณ : รวมอยู่ในงบก่อสร้างโครงการ</p>	

ลงชื่อ

  
(นายศรัทธา สนั่นสมบัติ)  
อธิบดีกรมเจ้าท่า  
ตุลาคม 2556

ลงชื่อ

  
(นายสุวัชร บัวแย้ม)  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ตุลาคม 2556

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเขื่อนกั้นทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
2.1) สภาพภูมิประเทศและ การเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง (ต่อ)	2) ระยะดำเนินการ จากการศึกษาผลกระทบต่อนิคมประเทศชายฝั่งทะเล โดยใช้ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ทางด้านสมุทรศาสตร์ พบว่าโครงสร้าง ของโครงการก่อให้เกิดการกัดเซาะชายฝั่งในระดับต่ำ ทั้งนี้ โครงสร้างของโครงการจะช่วยให้ทรายเคลื่อนตัวมาสะสมบริเวณทิศ ใต้ของเขื่อน ส่งผลให้มีการงอกของชายฝั่ง ดังนั้น ในระยะดำเนิน โครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบทางบวกในระดับสูง (+3) ต่อสภาพภูมิ ประเทศและการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง	- ให้มีการติดตามการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง เพื่อเฝ้าระวัง เป็นเวลา 5 ปี ต่อเนื่อง หากไม่พบการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากโครงการ อย่างมีนัยสำคัญให้หยุดการสำรวจ ในกรณีที่พบว่าเกิดการกัด เซาะชายฝั่งให้นำทรายที่สะสมบริเวณทิศใต้ของเขื่อนไปเสริมแทน ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า งบประมาณ : 500,000 บาท/ปี	ดัชนีวิเคราะห์ : ตรวจวัดการเปลี่ยนแปลง ชายฝั่งโดยการสำรวจรูปตัดชายฝั่ง เปรียบเทียบกับผลการสำรวจก่อนการ ก่อสร้างโครงการ โดยทำการสำรวจรูปตัด ชายฝั่ง ด้วยกล้องสำรวจ เช่น อีโอดัลท์ ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง ตำแหน่ง : ทุกระยะ 100 เมตร รวมจำนวน แนวสำรวจ 26 รูปตัด และสำรวจจาก ชายฝั่งลงในทะเล 500 เมตร (ดังรูปที่ 1) ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า งบประมาณ : 500,000 บาท/ครั้ง
2.2) คุณภาพอากาศ	1) ระยะก่อสร้าง กิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ เช่น การฟุ้ง กระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกบริเวณ โครงการ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากโครงการมีมาตรการในการลด ผลกระทบ เช่น การฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งบริเวณที่ผ่านชุมชน เป็นต้น ดังนั้น คาดว่าในระยะก่อสร้าง โครงการจะส่งผลกระทบทาง ลบในระดับต่ำ (-1) ต่อคุณภาพอากาศ	- ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ ให้อยู่ในสภาพดี อยู่เสมอ เพื่อลดมลสารจากเครื่องยนต์ - ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งที่จะจอดเป็นเวลานาน - รถบรรทุกวัสดุที่ทำให้เกิดฝุ่นต้องมีผ้าใบคลุมระหว่างขนส่ง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และการตกหล่นของ เศษวัสดุ - เก็บและทำความสะอาด หากมีเศษวัสดุตกหล่นที่พื้นถนน - ใช้ผ้าใบ/สแลนท์หรือรั้วโลหะกันพื้นที่ก่อสร้างบนบก - ล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างและแหล่งวัสดุทุกครั้ง เพื่อป้องกันเศษดิน หิน ทราย ติดล้อรถไปตกบนทางหลวง และ ลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	ดัชนีวิเคราะห์ : ตรวจวัดคุณภาพอากาศใน บรรยากาศ (ฝุ่น PM-10 และความเร็ว/ ทิศทางลม) ความถี่ : ตรวจวัด 3 วัน ต่อเนื่องเดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงมีกิจกรรมการก่อสร้าง ตำแหน่ง : จำนวน 1 สถานี บริเวณชุมชน ประมงเขาตะเกียบ (รูปที่ 2) ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า โดยรายงานผลการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน งบประมาณ : 50,000 บาทต่อปี

ลงชื่อ

(นายศรัทธา แสนสมบัติ)  
อธิบดีกรมเจ้าท่า,  
ตุลาคม 2556

ลงชื่อ

(นายสุวัชร บัวแย้ม)  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ตุลาคม 2556



รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเขื่อนกั้นทรายและคลื่น บริเวณป่ากร่อนน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
2.2) คุณภาพอากาศ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- วัสดุก่อสร้างที่อาจก่อปัญหาฝุ่นละออง เช่น ปูนซีเมนต์ผง จะจัดเก็บในที่มิดชิดและมีผ้าใบคลุมเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นและจัดเก็บให้ห่างจากพื้นที่ข้างเคียงมากที่สุด</li> <li>- จำกัดความเร็วของยานพาหนะเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด</li> <li>- ห้ามเผาทำลายขยะมูลฝอยและเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่ง ในช่วงที่ผ่านชุมชน ได้แก่ ซอยหัวหิน 97 และซอยอ่าวตะเกียบ 1 วันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้าและบ่ายเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> <li>- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละอองสำหรับคนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอโดยเฉพาะคนงานที่ทำงานอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากฝุ่น</li> </ul> <p>ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า โดยรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน</p> <p>งบประมาณ : รวมอยู่ในงบก่อสร้างโครงการ</p>	
	2) ระยะดำเนินการ ลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการได้มีกิจกรรมใดๆ ที่จะรบกวนหรือส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนั้น ในระยะดำเนินการโครงการจึงไม่มีผลกระทบ (0) ต่อพื้นที่ข้างเคียงแต่อย่างใด	-	-

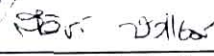
ลงชื่อ



(นายศรศักดิ์ แสนสมบัติ)  
อธิบดีกรมเจ้าท่า  
ตุลาคม 2556



ลงชื่อ



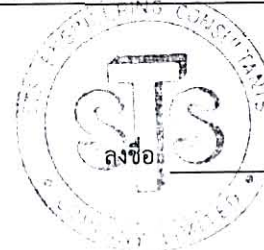
(นายสุวัชร บัวแย้ม)  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ตุลาคม 2556

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเขื่อนกั้นทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอกว๊าน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
2.3) ระดับเสียง	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบด้านเสียงอาจเกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการ อันเนื่องมาจากกิจกรรมการก่อสร้าง และการขนส่งบริเวณโครงการจากการประเมินระดับเสียงจากการตอกเสาเข็มบริเวณสะพานปลา และการขุดลอก โดยรถแบ็คโฮ พบว่าระดับเสียงอยู่ในมาตรฐาน ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะผลกระทบทางลบในระดับต่ำ (-1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งรั้วโลหะที่ความสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร เพื่อใช้เป็นกำแพงกันเสียงโดยกันรั้วตลอดแนวระหว่างพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง สะพานปลากับร้านอาหาร บ้านพัก และรีสอร์ทบริเวณหน้าชายหาดเขาตะเกียบ ซึ่งอยู่ด้านทิศใต้ของโครงการ</li> <li>- ลดเสียงกระแทกจากการตอกปั้นจั่น โดยการหุ้ม หรือรองตุ้มตอกเสาเข็มด้วยแผ่นยาง</li> <li>- เนื่องจากชั้นดินบนของพื้นที่ตอกเสาเข็มเป็นดินอ่อน ดังนั้น ในช่วงแรกของการตอกเสาเข็มให้ใช้วิธีการกดเสาเข็มก่อน โดยเมื่อกดเสาเข็มถึงชั้นที่เป็นดินแข็งแล้วจึงค่อยใช้วิธีการตอก ซึ่งจะช่วยลดเสียงรบกวนลงได้</li> <li>- ดำเนินการตอกเสาเข็มในช่วงนอกฤดูการท่องเที่ยว (ระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึง ตุลาคม) ซึ่งจะมีนักท่องเที่ยวมาพักผ่อนบริเวณชายหาดไม่มากนัก</li> <li>- พิจารณาตอกเสาเข็มในช่วงเวลาที่ไม่มีกิจกรรมบริเวณชายหาด</li> <li>- จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่วิ่งเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด</li> <li>- ควบคุมรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างไม่ให้บรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่ทางราชการกำหนด</li> <li>- ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบขั้นตอนการก่อสร้างตลอดช่วงการก่อสร้างโครงการ</li> <li>- รับฟังความคิดเห็นหรือข้อร้องเรียนเกี่ยวกับระดับเสียงที่รบกวนประชาชนตลอดระยะการก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	<p>ดัชนีวิเคราะห์ : ตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 ชม. Ldn และ L90 และ Lmax</p> <p>ความถี่ : ตรวจวัด 3 วัน ต่อเนื่อง เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงมีกิจกรรมการก่อสร้าง</p> <p>ตำแหน่ง : ชุมชนประมงเขาตะเกียบ(รูปที่ 2)</p> <p>- ตรวจวัดระดับเสียง โดย</p> <p>ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า โดยรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน</p> <p>งบประมาณ : 30,000 บาทต่อครั้ง</p>

ลงชื่อ

(นายศรศักดิ์ แสนสมบัติ)  
อธิบดีกรมเจ้าท่า  
ตุลาคม 2556



ลงชื่อ

(นายสุวัชร บัวแย้ม)  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ตุลาคม 2556



รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเขื่อนกั้นทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
2.3) ระดับเสียง (ต่อ)		ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า โดยรายงานผลการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ สผ.และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน งบประมาณ : รวมอยู่ในงบก่อสร้างโครงการ	
	2) ระยะดำเนินการ ลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการได้มีกิจกรรมใดๆ ที่จะ รบกวนหรือส่งผลกระทบต่อระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนั้น ในระยะดำเนินการโครงการจึงไม่มีผลกระทบ (0) ต่อพื้นที่ข้างเคียง แต่อย่างใด	-	-
2.4) แหล่งน้ำผิวดินและ คุณภาพน้ำทะเล	1) ระยะก่อสร้าง ผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการที่มีต่อคุณภาพน้ำผิวดินและ น้ำทะเลบริเวณโครงการในระยะก่อสร้าง เกิดจากน้ำทิ้งจากคนงาน ก่อสร้าง และกิจกรรมการก่อสร้าง และการพังกระเจายของตะกอน จากการขุดลอกร่องน้ำอย่างไรก็ตาม ทางโครงการจะจัดให้มีระบบ บำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง และ กิจกรรมการก่อสร้างประมาณ 2,400 ลิตร/วัน หรือ 2.5 ลบ.ม./วัน และสูบกากตะกอนไปกำจัดตามความเหมาะสม สำหรับกิจกรรมการขุดลอกตะกอนตามแนวร่องน้ำเขาตะเกียบ จากการประเมินด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ MIKE21PA พบว่า จะเกิดพังกระเจายของตะกอนอยู่บริเวณพื้นที่โครงการเท่านั้นดังนั้น จึงคาดว่าในระยะก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบทางลบใน ระดับต่ำ (-1) ต่อแหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำทะเล	- จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วมสำหรับคนงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างไม่ น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด โดยน้ำทิ้งและสิ่งปฏิกูลทั้งหมดให้ ระบายลงสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกราะกรองไร้อากาศซึ่ง มีการสูบกากตะกอนออกไปทิ้งเป็นระยะ และจะต้องอยู่ห่างจาก แหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 10 เมตร - ห้ามมิให้คนงานทิ้งขยะและสิ่งปฏิกูลลงสู่แหล่งน้ำและทะเล โดย ผู้รับเหมาต้องจัดพื้นที่และถังรองรับขยะและเศษวัสดุจากการ ก่อสร้างอย่างเพียงพอ รวมถึงประสานงานกับเทศบาลเมืองหัวหิน ในการจัดเก็บขยะและเศษวัสดุจากการก่อสร้าง - ติดตั้งม่านกันตะกอนขณะทำการขุดลอกร่องน้ำบริเวณคลองเขา ตะเกียบ - ติดตั้งม่านดักตะกอนขณะทำการพันทรายเสริมชายหาด โดยติดตั้ง ม่านบริเวณจุดปลายท่อพันทราย เพื่อควบคุมไม่ให้ตะกอนพัง กระจายลงสู่ทะเล	1) คุณภาพน้ำผิวดิน ดัชนีวิเคราะห์ : คุณภาพน้ำ บีโอดี ความลึก ความเป็นกรด-ด่าง ความโปร่งใส ความขุ่น ของแข็งแขวนลอย น้ำมันและไขมัน ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ออกซิเจน ละลาย คลอโรฟอร์มทั้งหมด และฟิคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ความถี่ : ในช่วงมีกิจกรรมการก่อสร้างของ โครงการ เดือนละ 1 ครั้ง ตำแหน่ง : บริเวณคลองเขาตะเกียบ ที่มี กิจกรรมการขุดลอกร่องน้ำ จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 2) ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่าโดยรายงานผลการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน

ลงชื่อ

(นายศรศักดิ์ แสนสมบัติ)

อธิบดีกรมเจ้าท่า

ตุลาคม 2556

ลงชื่อ

(นายสุวัชร บัวแย้ม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตุลาคม 2556

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเชื่อมกันทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
2.4) แหล่งน้ำผิวดินและ คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)		<p>- ประสานงานกับเทศบาลเมืองหัวหินในการนำตะกอนที่เกิดจากการขุดลอกไปทิ้งบริเวณบ่อขยะเก่าบ้านบ่อฝ้าย โดยมีขั้นตอนการจัดการตะกอนดังนี้</p> <p><u>การขุดลอกและการขนส่งตะกอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการขุดลอกตะกอนในช่วงเวลาน้ำลง ด้วยเครื่องมือขุดแบบ Backhoe หรือ Clam Shell Bucket เพื่อลดปริมาณน้ำในตะกอนดินและลดผลกระทบด้านการพังกระจาย</li> <li>ใช้รถบรรทุกเทท้ายแบบท้องเรือ และมีระบบยกเทแบบไฮดรอลิคดันใต้ท้องกระบะ ในการขนส่งตะกอน</li> <li>ปิดคลุมกระบะบรรทุกดินด้วยผ้าใบอย่างมิดชิด</li> <li>จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งตะกอนดิน โดยใช้สายฉีดน้ำแรงดันสูงฉีดล้างเศษดินออกจากล้อรถบรรทุกให้สะอาดก่อนวิ่งออกจากพื้นที่โครงการบริเวณที่พื้นที่ขนถ่ายตะกอน และทำความสะอาดเศษดินที่ตกหล่นบนพื้นถนนโดยทันที</li> <li>กรณีเกิดการหกหล่นของตะกอนลงบนพื้นถนน ผู้รับเหมาจะต้องดำเนินการฉีดล้างโดยทันที</li> </ul> <p><u>การเตรียมพื้นที่ทิ้งตะกอน</u></p> <p>(1) ในช่วงนอกฤดูมรสุม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ปรับระดับพื้นที่ ก่อสร้างคันดินล้อมรอบพื้นที่ทิ้งตะกอน และขุดรางระบายน้ำเพื่อระบายน้ำส่วนเกินลงสู่บ่อพักตะกอน ขนาด กว้าง 170 เมตร ยาว 170 เมตร ลึก 1 เมตร</li> <li>สร้างบ่อดักตะกอน ขนาด กว้าง 20 เมตร ยาว 20 เมตร ลึก 2 เมตร เพื่อรองรับน้ำส่วนเกินและพักน้ำเพื่อตกตะกอนที่แขวนลอยมากับน้ำ</li> </ul>	<p>งบประมาณ : 20,000 บาทต่อครั้ง</p> <p>2) คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง</p> <p>ดัชนีวิเคราะห์ : อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ของแข็งแขวนลอย ความโปร่งใส ความลึก ความขุ่น ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด น้ำมัน และไขมัน ออกซิเจนละลาย โคลิฟอร์ม ทั้งหมด และพีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย</p> <p>ความถี่ : ในช่วงมีกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ เดือนละ 1 ครั้ง</p> <p>ตำแหน่ง : บริเวณทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 2)</p> <p>ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่าโดยรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน</p> <p>งบประมาณ : 40,000 บาทต่อครั้ง</p> <p>3) คุณภาพน้ำขณะขุดลอกร่องน้ำ</p> <p>ดัชนีวิเคราะห์ : ตรวจวัดความขุ่นของน้ำขณะขุดลอก</p> <p>ความถี่ : กำหนดตรวจวัด ทุกวันที่มีกิจกรรมการขุดลอก วันละ 3 ครั้ง โดยมีระยะห่างแต่ละช่วงของการตรวจวัดเท่าๆ กัน และหากผลการตรวจวัดพบว่าค่าความขุ่นมีค่าต่างจากค่าปกติเกินร้อยละ 10 ให้หยุดดำเนินการและทำการแก้ไขเมื่อแก้ไขเสร็จให้ดำเนินการตรวจวัดซ้ำทุกชั่วโมง จนค่า</p>

ลงชื่อ

(นายศรัศกดิ์ แสนสมบัติ)

อธิบดีกรมเจ้าท่า

ตุลาคม 2556

ลงชื่อ

(นายสุวัชร บัวแย้ม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตุลาคม 2556



รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเขื่อนกั้นทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอสวี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
2.4) แหล่งน้ำผิวดินและ คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• รองพื้นกันบ่อดักตะกอนและบ่อดักตะกอนด้วยผ้าใบสังเคราะห์ชนิดมีความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene: HDPE) ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นฉนวนกันน้ำรั่วซึม เป็นการป้องกันน้ำที่อยู่ในตะกอนดินซึ่งมีความเค็ม ปนเปื้อนออกสู่พื้นที่ภายนอกบ่อหรือแหล่งน้ำได้ดิน</li> <li>• ดำเนินการทั้งตะกอนดิน โดยต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมดูแลการทั้งตะกอนอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ อันอาจทำให้ตะกอนหกหรือรั่วไหลออกนอกพื้นที่ทั้งตะกอน</li> </ul> <p>(2) ในช่วงฤดูมรสุม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• แบ่งพื้นที่บ่อดักตะกอนออกเป็น 2 ส่วน ตามความกว้างของพื้นที่บ่อดักที่กำหนด และก่อสร้างคันดินกันน้ำที่ระดับความสูง 1 เมตร ตลอดความกว้างของบ่อจนถึงคันดินกันน้ำรอบนอก</li> <li>• การทั้งตะกอนดินจะดำเนินการในพื้นที่ส่วนที่ 1 (ด้านที่อยู่ใกล้บ่อดักตะกอน) ซึ่งน้ำชะล้างตะกอนที่มีความเค็มและน้ำฝนที่ตกในพื้นที่จะถูกรวบรวมมาตามรางระบายน้ำและไหลเข้าสู่บ่อดักตะกอนต่อไป</li> <li>• บ่อดักตะกอน ส่วนที่ 2 จะรองรับเฉพาะน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ และเมื่อการทั้งตะกอนในพื้นที่ส่วนที่ 1 เติบโตตามระดับความสูงที่กำหนดไว้ โครงการจะดำเนินการปิดทับด้านบนด้วยดินถมบดอัดหนา 30-50 เซนติเมตร โดยให้มีความลาดเอียง และปลูกหญ้า เพื่อมิให้น้ำฝนชะลงไปในชั้นตะกอนที่มีความเค็มสำหรับพื้นที่ส่วนที่ 2 ก็ดำเนินการเช่นเดียวกับพื้นที่ส่วนที่ 1</li> <li>• ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า โดยรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ สผ.และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน</li> </ul> <p>งบประมาณ: รวมอยู่ในงบก่อสร้างโครงการ</p>	<p>ความชุ่มกลับสู่ภาวะปกติ จึงดำเนินการต่อได้</p> <p>ตำแหน่ง : บริเวณด้านท้ายน้ำ 1 จุดและเหนือหน้า 1 จุด ของพื้นที่ปฏิบัติงานโดยจุดตรวจวัดอยู่ห่างจากพื้นที่ปฏิบัติงานประมาณ 50 เมตร</p> <p>ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่าโดยรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน</p> <p>งบประมาณ : 10,000 บาทต่อวัน</p> <p>4) คุณภาพดินบริเวณพื้นที่ทั้งตะกอน</p> <p>ดัชนีวิเคราะห์ : วิเคราะห์ความเค็มของดินได้แก่ ค่าความนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity; EC)</p> <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 ครั้ง หลังจากเตรียมบ่อดักตะกอนและบ่อดักตะกอนแล้วเสร็จ</li> <li>- 1 ครั้ง ภายใน 1 เดือนหลังจากเสร็จกิจกรรมการทั้งตะกอน</li> <li>- ปีละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 3 ปี หลังจากเสร็จกิจกรรมการทั้งตะกอน</li> </ul> <p>ตำแหน่ง : บริเวณทิศตะวันออกห่างจากบ่อดักตะกอนประมาณ 10 เมตร จำนวน 1 จุด (ดังรูปที่ 3)</p> <p>ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า</p> <p>งบประมาณ : 4,000 บาทต่อครั้ง</p>

ลงชื่อ

(นายศรศักดิ์ แสนสมบัติ)

อธิบดีกรมเจ้าท่า

ตุลาคม 2556

ลงชื่อ

(นายสุวัชร บัวแย้ม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตุลาคม 2556

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเขื่อนกั้นทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
2.4) แหล่งน้ำผิวดินและ คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	2) ระยะดำเนินการ ในระยะดำเนินโครงการ จะทำการขุดลอกตะกอนเพื่อ บำรุงรักษาร่องน้ำเขาตะเกียบไม่ให้เกิดการตื้นเขินเป็นประจำอย่าง ต่อเนื่องทุกๆ 5 ปี ซึ่งมีปริมาณตะกอนสะสมที่ต้องขุดลอกประมาณ 1,925 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นจึงคาดว่าในระยะดำเนินการ โครงการ จะก่อให้เกิดผลกระทบทางลบในระดับต่ำ (-1) ต่อแหล่งน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำทะเล	- ประสานงานกับเทศบาลเมืองหัวหินในการนำตะกอนที่เกิดจาก การขุดลอกไปทิ้งบริเวณบ่อขยะเก่าบ้านบ่อฝ้าย - ติดป้ายเพื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับรายละเอียดการขุดลอกของ โครงการบริเวณชุมชนเขาตะเกียบให้ประชาชนได้รับทราบโดยทั่ว กัน ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า โดยรายงานผลการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน งบประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของกรมเจ้าท่า	
2.5) อุทกศาสตร์และ สมุทรศาสตร์	ระยะก่อสร้าง/ระยะดำเนินการ 1) ผลกระทบต่อสภาพอุทกพลศาสตร์จากการก่อสร้างเขื่อนกั้น ทรายและคลื่น เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำและกระแสน้ำ พบว่า บริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด คือ บริเวณปากคลองเขา ตะเกียบ โดยค่าระดับน้ำเปลี่ยนแปลงไปเพียงเล็กน้อย โดยมีค่าเฉลี่ย อยู่ในช่วง $\pm 1$ ถึง $\pm 5$ มิลลิเมตรเท่านั้น ส่วนค่าความเร็วกระแสน้ำมี ค่าเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย $\pm 0.027$ เมตร/วินาที เฉลี่ย $\pm 0.018$ เมตร/วินาที สำหรับทิศทางการไหลเวียนของกระแสน้ำ พบว่า การไหลเวียน ของกระแสน้ำในพื้นที่ศึกษามีสภาพไม่แตกต่างไปจากเดิมมากนัก ยกเว้นบริเวณคลองเขาตะเกียบและปากคลองเขาตะเกียบที่มี โครงสร้างของโครงการ ทิศทางการไหลของกระแสน้ำเปลี่ยนแปลง มากกว่าบริเวณอื่น สำหรับการไหลของกระแสน้ำในคลองเขา ตะเกียบ จะไหลไปตามแนวร่องน้ำใหม่ที่ขุดลอกไว้	-	ดัชนีวิเคราะห์ : ดำเนินการสำรวจการ เปลี่ยนแปลงการตกตะกอนภายในร่องน้ำ เขาตะเกียบ ประกอบด้วย วัดความลึกท้อง น้ำ และทำรูปตัดชายหาด ความถี่ : ดำเนินงานติดตามตรวจสอบเป็น ประจำทุกปีต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 2 ปี หากไม่พบการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งอย่างมี นัยสำคัญก็สามารถพิจารณาหยุดดำเนิน การศึกษาดังกล่าวได้ ตำแหน่ง : ดังรูปที่ 1 โดยมีรายละเอียดดังนี้ - วัดความลึกท้องน้ำ จากชายฝั่งออกไปเป็น ระยะทาง 500 เมตร และยาวตามแนว ชายฝั่งระยะทาง 500 เมตร

ลงชื่อ

(นายศรศักดิ์ แสนสมบัติ)

อธิบดีกรมเจ้าท่า

ตุลาคม 2556



ลงชื่อ

(นายสุวัชร บัวแย้ม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตุลาคม 2556



รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเขื่อนกั้นทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
2.5) อุทกศาสตร์และ สมุทรศาสตร์	<p>2) ผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง</p> <p>2.1) การวิเคราะห์เสถียรภาพของอ่าวพบว่า แนวชายฝั่งใหม่ที่ได้เมื่อเข้าสู่สมดุลในกรณีที่มีการก่อสร้างโครงการ พื้นที่ด้านเหนือที่อยู่ติดกับเขื่อนกั้นทรายและคลื่นจะมีการสะสมตัวของตะกอนเพิ่มมากขึ้นกว่าสภาพปัจจุบันเล็กน้อย และการสะสมตัวจะค่อยๆ ลดลง เมื่ออยู่ห่างจากเขื่อนกั้นทรายและคลื่นมากขึ้นขณะที่พื้นที่ตอนล่างถัดลงมาจนถึงบริเวณหาดสวนสนประดิพัทธ์จะมีลักษณะของชายหาดคงสภาพ โดยจะไม่มีเปลี่ยนแปลงชายฝั่งภายหลังการก่อสร้าง</p> <p>2.2) การคำนวณการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง</p> <p>ในการศึกษาได้ใช้แบบจำลอง GENESIS มาใช้ในการคำนวณการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง เมื่อมีการก่อสร้างเขื่อนกั้นทรายและคลื่น จะทำให้เกิดการตกตะกอนทางด้านใต้ของเขื่อนกั้นทรายและคลื่น เป็นระยะทางตามแนวชายฝั่งประมาณ 700 เมตร ดังนั้นจึงคาดว่าโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ (0)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- สำรวจความลึกร่องน้ำตลอดความยาวที่ขุดลอก ระยะทาง 902 เมตร</li> <li>- ทำรูปตัดชายหาดทุกระยะ 50 เมตร เป็นระยะทาง 500 เมตร บริเวณใกล้เคียงโครงสร้างเขื่อน และทุกระยะ 100 เมตร ระยะทาง 1,500 เมตร บริเวณด้านทิศใต้ของโครงสร้างเขื่อน รวมระยะทางทั้งสิ้น 2,000 เมตร</li> </ul> <p>ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า</p> <p>งบประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของกรมเจ้าท่า</p>
2.6) ธรณีวิทยา	<p>ระยะก่อสร้าง/ระยะดำเนินการ</p> <p>การวิเคราะห์การทรุดตัวของชั้นดินฐานรากบริเวณปากคลองเขาตะเกียบ จะเป็นการทรุดตัวแบบทันทีทันใดของชั้นทรายละเอียดหลวมมาก มีความหนาประมาณ 5.50 เมตร และชั้นดินเหนียวอ่อนความหนาอยู่ประมาณ 1.5 เมตร โดยพิจารณาแบ่งออกเป็น 2 กรณีคือ</p> <p>กรณีที่ 1 การทรุดแบบทันทีทันใดภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จ (Immediate Settlement) ซึ่งเกิดขึ้นทั้งดินชนิดที่เป็นดินที่มีค่าความเชื่อมั่น และชนิดที่ไม่มีค่าความเชื่อมั่น และ</p>		

ลงชื่อ

(นายศรศักดิ์ แสนสมบัติ)  
อธิบดีกรมเจ้าท่า  
ตุลาคม 2556

ลงชื่อ

(นายสุวัชร บัวแย้ม)  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ตุลาคม 2556

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเขื่อนกั้นทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

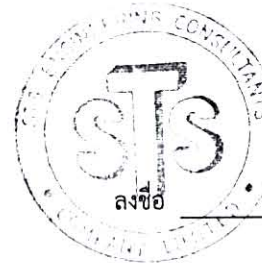
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
2.6) ธรณีวิทยา (ต่อ)	กรณีที่ 2 การทรุดตัวภายหลังคันเขื่อนแล้วเสร็จในรูปแบบของ พฤติกรรมของการถูกอัดตัวแล้วคายน้ำ (Consolidation Settlement) จะเกิดค่อนข้างน้อยมากเนื่องจากเป็นชั้นดินเหนียว จากการวิเคราะห์การทรุดตัวทั้งในแบบทันทีทันใด (Immediate Settlement) และแบบการอัดตัวคายน้ำ (Consolidation Settlement) โดยใช้ข้อมูลดินของหลุมเจาะสำรวจหลุมที่ 2 และ 3 เป็นตัวแทนใน การวิเคราะห์ เนื่องจากชั้นดินอยู่ในตำแหน่งที่ต้องรองรับน้ำหนักของ คันหินเขื่อนกั้น ทรายกันคลื่น จึงเป็นกรณีที่วิกฤตที่สุดสามารถสรุปได้ ว่า การทรุดตัวจะเกิดในช่วงแรกของการก่อสร้างเป็นส่วนใหญ่เกิน กว่า 95 % โดยมีการทรุดตัวเกิดขึ้นทั้งหมด 0.628 เมตร โดยจะเกิด ในชั้นตะกอนทรายแป้ง 0.623 เมตร และชั้นตะกอนดินเหนียวอ่อน 0.005 เมตร ดังนั้นจึงคาดว่าโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ (0)	-	-
3. สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 3.1) ทรัพยากรป่าไม้	ระยะก่อสร้าง/ระยะดำเนินการ การดำเนินกิจกรรมโครงการ พบว่า ส่วนใหญ่มีการดำเนินการใน พื้นที่ทะเล เช่น การก่อสร้างเขื่อนกั้นทรายและคลื่น การขุดลอกร่อง น้ำ เป็นต้น อีกทั้ง บริเวณโครงการและใกล้เคียงไม่มีแหล่งทรัพยากร ป่าไม้สำคัญที่จะได้รับผลกระทบทั้งจากการก่อสร้างและระยะ ดำเนินการดังนั้น การดำเนินกิจกรรมของโครงการจึงไม่มีผลกระทบ (0) ต่อทรัพยากรป่าไม้	-	-

ลงชื่อ

(นายศรศักดิ์ แสนสมบัติ)

อธิบดีกรมเจ้าท่า

ตุลาคม 2556



ลงชื่อ

สุวิทย์ บัวแย้ม

(นายสุวิทย์ บัวแย้ม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตุลาคม 2556



รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเขื่อนกั้นทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอบางขัน จังหวัดสระแก้ว

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
3.2) ทรัพยากรสัตว์ป่า	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นการรบกวนการดำเนินกิจกรรมของสัตว์ป่า เช่น การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ เป็นต้น ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้ระยะเวลา แต่เนื่องจากสัตว์ป่าส่วนใหญ่เป็นสัตว์ป่าขนาดเล็กที่มีการเคลื่อนที่และปรับตัวได้ รวมทั้งพยายามเคลื่อนย้ายออกไปจากบริเวณที่มีการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ จึงทำให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อทรัพยากรสัตว์ป่ามีน้อย แต่อาจมีสัตว์ป่าบางชนิดที่อาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น เสียงดังรบกวน หรือการล่าสัตว์หรือทำลายชีวิตสัตว์ทั้งที่เกิดจากความตั้งใจหรือไม่ตั้งใจ ดังนั้น จึงประเมินว่า ระหว่างการดำเนินกิจกรรมของโครงการมีผลกระทบด้านลบระดับต่ำ (-1) ต่อทรัพยากรสัตว์ป่า</p> <p>2) ระยะดำเนินการ</p> <p>เมื่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการสิ้นสุดลง สัตว์ป่าสามารถดำรงชีวิตอยู่ในพื้นที่เดิมและพื้นที่ใกล้เคียงได้ตามปกติ รวมทั้งอาจมีสัตว์ป่าบางชนิดเข้ามาใช้ประโยชน์ในบริเวณพื้นที่โครงการได้ ดังนั้น ภายหลังการดำเนินการจึงไม่มีผลกระทบ (0) ต่อทรัพยากรสัตว์ป่า</p>	<p>- การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ควรใช้เส้นทางเดิมที่มีอยู่แล้ว เพื่อลดความเสียหายต่อพื้นที่ป่าซึ่งเป็นการไม่รบกวนที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า</p> <p>- ต้องมีการควบคุมดูแลมิให้คนงานทำการล่าสัตว์ ในเขตพื้นที่ป่า</p> <p>ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า</p> <p>งบประมาณ : รวมอยู่ในงบก่อสร้างโครงการ</p>	-
3.3) ทรัพยากรชีวภาพทางทะเล	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>1.1) ผลกระทบต่อแหล่งปะการังและหญ้าทะเล</p> <p>จากการตรวจสอบข้อมูลทุติยภูมิ พบว่า ในบริเวณพื้นที่โครงการไม่มีแหล่งปะการังและหญ้าทะเลโดยแหล่งปะการังจะอยู่บริเวณเกาะทรายเกาะสะเดา และเกาะขี้ก ซึ่งตั้งอยู่ห่างไกลจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศใต้ประมาณ 3.85, 5.07 และ 5.15 กิโลเมตร ตามลำดับ และแหล่งหญ้าทะเลอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 20 กิโลเมตร ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งปะการังและหญ้าทะเล</p>	<p>- ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำและมาตรการด้านการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเคร่งครัด</p> <p>- ประสานกับชาวประมงในพื้นที่ในการแจ้งข้อมูลข่าวสารกับโครงการ หากมีการพบเห็นสัตว์ทะเลหายากในพื้นที่ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังหากมีการพบเห็นสัตว์ทะเลหายากเข้ามาหากินบริเวณน่านน้ำใกล้เคียงโครงการ หรือเกยตื้นบริเวณชายฝั่ง</p> <p>- หากพบว่ามีสัตว์ทะเลหายากเข้ามาหากินหรือแพร่ขยายพันธุ์ในบริเวณใกล้เคียง ให้ระงับกิจกรรมการก่อสร้างในทะเลเป็นการ</p>	-

ลงชื่อ

(นายศรศักดิ์ แสนสมบัติ)

อธิบดีกรมเจ้าท่า

ตุลาคม 2556



ลงชื่อ

(นายสุวัชร บัวแย้ม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตุลาคม 2556



รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเขื่อนกันทรายและโคลน บริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
3.3) ทรัพยากรชีวภาพทาง ทะเล (ต่อ)	<p>1.2) ผลกระทบต่อแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน งานก่อสร้างของโครงการอาจก่อให้เกิดปริมาณสารแขวนลอยใน น้ำเพิ่มขึ้น จากการสำรวจชนิดของแพลงก์ตอนใน 2 ช่วงฤดูกาล พบว่า ช่วงฤดูฝน มีค่าความหลากหลายทางชีวภาพอยู่ในช่วง 1.93- 2.49</p> <p>สำหรับแพลงก์ตอนพืช และ 1.41-2.00 สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ และช่วงฤดูแล้งมีค่าความหลากหลายอยู่ในช่วง 0.03-0.15 สำหรับ แพลงก์ตอนพืช และ 1.53-1.99 สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ ซึ่ง หมายความว่าความชุกชุมมีการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนจะมี การติดตั้งม่านดักตะกอนเพื่อลดปัญหาการฟุ้งกระจายของตะกอนใน พื้นที่ระหว่างการก่อสร้าง ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทาง น้ำแบบชั่วคราวและในพื้นที่จำกัดเท่านั้น ดังนั้น จึงคาดว่ากิจกรรม การก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบทางลบในระดับต่ำ (-1) ต่อแพลงก์ตอน</p> <p>สำหรับผลกระทบต่อสัตว์หน้าดินที่เกิดจากกิจกรรมการขุดลอก และการก่อสร้างเขื่อนกันโคลน จากการเก็บตัวอย่างในพื้นที่บริเวณ โครงการและใกล้เคียงโดยแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ฤดูฝนและฤดูแล้ง พบว่าช่วงฤดูฝนมีสัตว์หน้าดินเพียง 3 ไฟล์ม ความหนาแน่นสูงสุด เพียง 44 ตัว/ตารางเมตร และในฤดูแล้งมีสัตว์หน้าดินเพียง 4 ไฟล์ม ความหนาแน่นสูงสุดเพียง 85 ตัว/ตารางเมตร โดยสัตว์หน้าดินที่พบ เป็นสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบได้โดยทั่วไปในบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนั้นผลกระทบ ต่อสัตว์หน้าดินจะเป็นผลกระทบถาวรแต่อยู่ใน ระดับปานกลาง (-2)</p>	<p>ชั่วคราว เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสัตว์ทะเลหา ยาก พร้อมทั้งแจ้งให้หน่วยงานราชการที่กำกับดูแลรับทราบ และ เริ่มดำเนินการก่อสร้างอีกครั้งเมื่อสัตว์ดังกล่าวเคลื่อนย้ายหรือ ได้รับการช่วยเหลือออกไปจากพื้นที่แล้ว</p> <p>- ในการศึกษาวิจัยด้านชีววิทยาของสัตว์ทะเลหายากพบว่า ยัง ประสบปัญหาด้านการเก็บรวบรวมตัวอย่าง เนื่องจากในบางครั้ง และบางพื้นที่เมื่อสัตว์บังเอิญติดเครื่องมือประมงหรือบาตเจ็บมา เกยตื้น จะถูกนำไปชำแหละบริโภค ทำให้ข้อมูลทางวิชาการขาด หายไป ดังนั้น เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการสนับสนุนการศึกษาทาง วิชาการ หากโครงการพบเห็นสัตว์ทะเลหายากบาตเจ็บหรือมา เกยตื้น ให้โครงการแจ้งข้อมูลข่าวสารหรือช่วยเหลือเก็บรวบรวม ข้อมูลและตัวอย่างสัตว์ทะเลหายากเหล่านี้ โดยแจ้งไปยังกลุ่มวิจัย สัตว์ทะเลหายากและใกล้สูญพันธุ์ ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่งอ่าวไทยตอนกลาง เลขที่ 9 ตำบลนาทุ่ง อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร 86000 โทร. 077-505141-3</p> <p>- ให้ผู้รับเหมานำแผนการปฏิบัติการเฝ้าระวังการพบเห็นสัตว์ทะเลหายาก มาเป็นแนวทางในการปฏิบัติอย่างเคร่งครัด</p>	

ลงชื่อ

(นายศรศักดิ์ แสนสมบัติ)

อธิบดีกรมเจ้าท่า

ตุลาคม 2556



ลงชื่อ

(นายสุวัชร บัวแย้ม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตุลาคม 2556

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเชื่อมกันทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
3.3) ทรัพยากรชีวภาพทาง ทะเล (ต่อ)	1.3) ผลกระทบต่อสัตว์ทะเลหายาก สำหรับสัตว์ทะเลหายาก ได้แก่ เต่าทะเล วาฬ โลมา พะยูน จาก การศึกษาพบว่า ไม่มีรายงานว่าพบสัตว์ทะเลหายากในบริเวณพื้นที่ โครงการ และบริเวณใกล้เคียง ดังนั้น การก่อสร้างและการดำเนิน โครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อสัตว์ทะเลหายาก		
	2) ระยะดำเนินการ ผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการที่มีต่อคุณภาพน้ำทะเลซึ่งจะ ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพทางทะเล ในระยะดำเนินการนั้น จะไม่มีกิจกรรมที่ทำให้เกิดน้ำเสีย ดังนั้น การดำเนินโครงการจะไม่ ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพทางทะเล		
4. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของ มนุษย์ 4.1) การคมนาคมขนส่ง	1) ระยะก่อสร้าง ส่วนงานที่ทำให้เกิดการเดินทางขนส่งจำนวนมากซึ่งอาจทำให้ เกิดผลกระทบต่อระบบจราจรบนถนนโครงข่าย คือ การก่อสร้าง เชื่อมกันทรายและคลื่น BW1 และ BW2 และงานขุดลอกร่องน้ำเขา ตะเกียบ ในช่วงเดือนที่ 6-7 และเดือนที่ 10-11 รวมระยะเวลา 4 เดือน เนื่องจากกิจกรรมดังกล่าวจำเป็นต้องมีการขนส่งหินเพื่อใช้ใน กิจกรรมการก่อสร้างเขื่อน และต้องขนส่งวัสดุขุดลอกที่เกิดขึ้นจาก โครงการไปยังพื้นที่ทิ้งตะกอน ดังนั้น การดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างทั้งสองส่วน หาก ดำเนินการพร้อมกันจะทำให้เกิดปริมาณการขนส่งวัสดุรวมสูงสุด 204PCU/day (102 คัน-รถบรรทุกต่อวัน) หรือ ประมาณ 34PCU/hr. (17 คัน-รถบรรทุกต่อชั่วโมง)ซึ่งกิจกรรมการขนส่งของโครงการจะทำให้ค่า V/C เพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยยังไม่ทำให้การจราจรโดยรวมติดขัด	1) การคมนาคมทางบก - กำหนดให้ผู้รับเหมาใช้รถยนต์บรรทุกทุกเที่ยวแบบท้องเรือ ขนาด บรรทุก 5 ลบ.ม. เครื่องยนต์ไม่น้อยกว่า 200 แรงม้า ที่มีระบบยก เทแบบไฮดรอลิคดันใต้ท้องกระบะ ในการขนถ่ายตะกอนที่เกิด จากการขุดลอกของโครงการไปยังพื้นที่ทิ้งตะกอนบริเวณบ่อขยะ เก่าบ้านบ่อผ้าย - ผู้รับเหมาขนส่งต้องจำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง ตามที่กฎหมายกำหนดในแต่ละเส้นทาง ได้แก่ ทางหลวง หมายเลข 37 ทางหลวงชนบทหมายเลข 1052 ทางหลวงชนบท หมายเลข 3218 ถนนเพชรเกษม ขอยหัวหิน 97 และขอยอ่าว ตะเกียบ 1 ซึ่งเป็นเส้นทางหลักในการขนส่งวัสดุก่อสร้างไปยัง พื้นที่โครงการ และขนส่งวัสดุขุดลอกไปยังพื้นที่ทิ้งตะกอน	

ลงชื่อ

(นายศรศักดิ์ แสนสมบัติ)

อธิบดีกรมเจ้าท่า

ตุลาคม 2556

ลงชื่อ

(นายสุวัชร บัวแย้ม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตุลาคม 2556



รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเขื่อนกันทรายและโคลน บริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
4.1) การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	(ค่า V/C ไม่เกิน 1) ระดับความคล่องตัวไม่เปลี่ยนแปลง ดังนั้น ใน แง่ของปริมาณจราจรคาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบทางลบระดับต่ำ (-1) ต่อถนนโครงข่ายที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการ สำหรับผลกระทบต่อการเดินเรือของเรือประมงที่จะต้องเข้า- ออกในช่วงการก่อสร้าง เช่น กิจกรรมการตอกเสาเข็ม การขุดลอก ร่องน้ำ การก่อสร้างเขื่อน ซึ่งการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวจะ ก่อให้เกิดผลกระทบในช่วงเวลาสั้นๆ ดังนั้น จึงคาดว่าจะก่อให้เกิด ผลกระทบทางลบระดับต่ำ (-1) ต่อการเดินเรือของชาวประมง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เนื่องจากถนนสายรอง เพื่อเข้าพื้นที่ก่อสร้างมีขนาดเล็กและรับ น้ำหนักได้ไม่เกิน 12 ตัน ดังนั้นรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องบรรทุก ไม่เกินน้ำหนักที่กำหนดและควบคุมความเร็วไม่เกิน 45 กิโลเมตร ต่อชั่วโมง และต้องมีผ้าใบคลุมหรือรองพื้นกระบะ เพื่อป้องกัน การตกหล่นของเศษวัสดุและหากการขนส่งของโครงการทำให้ ถนนชำรุดเสียหายผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบในการซ่อมแซม</li> <li>- กำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้าง โดยผู้รับเหมาจะต้องรับผิดชอบ ในการทำการซ่อมแซมถนนเมื่อพบว่าเกิดการชำรุดอัน เนื่องมาจากการขนส่งวัสดุของโครงการทุกกรณี</li> <li>- ในกรณีที่ต้องดำเนินการซ่อมแซมถนน ให้ผู้รับเหมาประสาน หน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบดูแลถนนที่เกิดการชำรุดอัน เนื่องมาจากการบรรทุกวัสดุของโครงการ เพื่อขออนุญาตเข้า ดำเนินการซ่อมแซมหรือให้การสนับสนุนงบประมาณในการ ซ่อมแซมถนน</li> <li>- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างผ่านซอยหัวหิน 87 และถนนเพชร เกษมช่วงผ่านตัวเมืองหัวหิน เนื่องจากมีชุมชนและสถาน ประกอบการที่พักตากอากาศเรียงรายสองข้างทางเป็นจำนวนมาก</li> <li>- ให้ผู้รับเหมาดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้างนอกเวลาเร่งด่วน ทั้งหมด ทั้งวันทำงานและวันหยุด โดยกำหนดให้ใช้เส้นทางที่สั้น ที่สุดและผ่านชุมชนน้อยที่สุด ในกิจกรรมการขนส่งวัสดุ คือ ทาง หลวงหมายเลข 37 ทางหลวงชนบทหมายเลข 1052 ถนนเพชร เกษม ซอยหัวหิน 97 และซอยอ่าวตะเกียบ 1 และห้ามจอดรถริม ถนนโดยไม่มีควมจำเป็น</li> </ul>	

ลงชื่อ

(นายศรศักดิ์ แสนสมบัติ)  
อธิบดีกรมเจ้าท่า  
ตุลาคม 2556

ลงชื่อ

(นายสุวัชร บัวแย้ม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตุลาคม 2556

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเขื่อนกั้นทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
4.1) การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้รับเหมาต้องควบคุมดูแลการบรรทุกมิให้การตกหล่นของเศษวัสดุระหว่างทางขนส่งเช่น การจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมป้องกัน การบรรทุกให้พอดีกับขนาดบรรทุกของกระบะ</li> <li>- จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งตะกอนดิน โดยใช้สายฉีดน้ำแรงดันสูงฉีดล้างเศษดินออกจากล้อรถบรรทุกให้สะอาดก่อนวิ่งออกจากพื้นที่โครงการบริเวณที่พื้นที่ขนถ่ายตะกอนและทำความสะอาดเศษดินที่ตกหล่นบนพื้นถนนโดยทันที</li> <li>- ให้ผู้รับเหมาติดข้อความบนรถบรรทุกวัสดุให้เห็นชัดเจนว่าเป็นรถบรรทุกของโครงการพร้อมทั้งระบุหมายเลขโทรศัพท์เพื่อให้ประชาชนแจ้งปัญหาเดือดร้อนได้</li> <li>- ประสานงานกับตำรวจจราจรในพื้นที่เพื่ออำนวยความสะดวกในการขนส่งอุปกรณ์/เครื่องจักรขนาดใหญ่</li> <li>- ติดตั้งป้ายเตือน “มีรถบรรทุกเข้า-ออก โปรดระมัดระวัง” บริเวณริมขอยหัวหิน 87 ก่อนถึงปากขอยอ่าวตะเกียบ 1 ในระยะ 50 และ 100 เมตร และกั้นบริเวณระบุเป็นพื้นที่ก่อสร้างที่มีการเข้า-ออก ของรถบรรทุก พร้อมทั้งติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณรอยต่อของพื้นที่ก่อสร้างกับขอยอ่าวตะเกียบ 1 และขยายหาดข้างเคียงเพื่อเพิ่มทัศนวิสัยในการมองเห็น</li> </ul> <p>2) การคมนาคมทางน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งเครื่องหมายหรืออาณัติสัญญาณตามหลักสากลเพื่อบ่งบอกกิจกรรมการก่อสร้างและอาณาเขตก่อสร้างที่ชัดเจนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุกับเรือที่สัญจรไปมา เช่นการใช้แตรเมื่อมีการเคลื่อนที่ การติดตั้งทุ่นพร้อมธงสีแดงรวมทั้งไฟกระพริบและไฟสว่างเวลากลางคืน เป็นต้น</li> </ul>	

ลงชื่อ

(นายศรศักดิ์ แสนสมบัติ)

อธิบดีกรมเจ้าท่า

ตุลาคม 2556

ลงชื่อ

(นายสุวัชร บัวแย้ม)

• ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตุลาคม 2556

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเชื่อมกันทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
4.1) การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดแผนงานก่อสร้างให้มีผลกระทบต่อการสัญจรของ เรือประมงน้อยที่สุด โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่เรือประมงเข้า-ออก คลองเขาตะเกียบ</li> <li>- ประชาสัมพันธ์แผนงานและมาตรการให้เรือประมงที่เกี่ยวข้อง ทราบโดยทั่วกัน</li> </ul> <p>ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า งบประมาณ : รวมอยู่ในงบก่อสร้างโครงการ</p>	
	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <p>ลักษณะโครงการเป็นเชื่อมกันคลื่นร่องน้ำซึ่งไม่ใช่แหล่งที่ตั้งจุด การเดินทางมากนัก ดังนั้น จึงคาดว่าปริมาณจราจรในถนนโครงข่าย ใกล้เคียงจะไม่แตกต่างจากสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน จึงไม่เกิดผล กระทบ (0) ต่อการจราจรทางบกแต่อย่างใด</p>	-	-
4.2) การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>การใช้ที่ดินโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างส่วนที่อาจได้รับผลกระทบได้แก่ ชายหาดด้านใต้ซึ่งอยู่ติดโครงการ บริเวณดังกล่าวมีกิจกรรมการ ท่องเที่ยวชายหาดแต่ไม่เป็นที่นิยม จึงมีนักท่องเที่ยวเข้ามายังพื้นที่ ดังกล่าวจำนวนน้อย ส่วนใหญ่เป็นการเดินเที่ยวและมีการลงเล่นน้ำ ทะเลในพื้นที่ที่ห่างจากปากคลองตะเกียบออกมา</p> <p>สำหรับบริเวณก่อสร้างโครงการเดิมมีเชื่อมกันคลื่นขนาดเล็กอยู่ แล้ว บริเวณนี้มักจะมีการเข้ามาใช้ประโยชน์ในการตกปลา อีกทั้ง ในช่วงการก่อสร้างโครงการซึ่งจะมีการกันขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างที่ ชัดเจนพร้อมป้ายประกาศที่ชัดเจนการใช้ประโยชน์พื้นที่ดังกล่าวจะ ได้รับผลกระทบแต่เป็นการชั่วคราวในช่วงก่อสร้างเท่านั้น ดังนั้น ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ (-1) เฉพาะพื้นที่ติดโครงการ</p>	-	-

ลงชื่อ

(นายศรัทธา แสนสมบัติ)

อธิบดีกรมเจ้าท่า

ตุลาคม 2556



ลงชื่อ

(นายสุวัชร บัวแย้ม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตุลาคม 2556



รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเขื่อนกั้นทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
4.2) การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	2) ระยะดำเนินการ สำหรับการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการและใกล้เคียงในแง่ของ สันหนาทและการท่องเที่ยวจะสามารถใช้ประโยชน์ได้เช่นเดิมหลัง ก่อสร้างแล้วเสร็จ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบ ทางบวกระดับปานกลาง (+2) ต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน	-	-
4.3) การประมง	1) ระยะก่อสร้าง ชาวประมงส่วนใหญ่ใช้พื้นที่บริเวณเขาเต่า เขาตะเกียบ สวนสน และเกาะสิงโต ในการทำประมงเป็นประจำ ซึ่งแหล่งทำประมง ดังกล่าวอยู่ห่างไกลจากพื้นที่โครงการ ดังนั้น การก่อสร้างโครงการ จึงไม่ส่งผลกระทบ (0) ต่อการทำประมง	-	-
	2) ระยะดำเนินการ ลักษณะโครงการเป็นเขื่อนกั้นทรายและคลื่นบริเวณ ปากร่องน้ำ มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาร่องน้ำตื้นเขิน ทั้งนี้ การดำเนินโครงการยังช่วยอำนวยความสะดวกในการจอดเรือ การ สัญจรเข้า-ออกฝั่ง และโครงการยังสามารถใช้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย หลบภัย สืบพันธุ์วางไข่ และยังเป็นแหล่งที่ตั้งดูให้สัตว์น้ำเข้ามาอยู่ อาศัยเพิ่มขึ้น ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบทางบวก ระดับสูง (+3) ต่อการทำประมง	-	-
4.4) การใช้ไฟฟ้า	1) ระยะก่อสร้าง ความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการในระยะก่อสร้างมีปริมาณ น้อยมาก ซึ่งความต้องการการใช้ไฟฟ้าจะมาจากการใช้ไฟของ คนงานในพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างและซ่อมบำรุง โดยโครงการจะ ใช้ไฟจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดชลบุรี สาขาอำเภอสัตหีบ ซึ่งมีความสามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการ อย่างเพียงพอ ดังนั้น คาดว่าในระยะก่อสร้างโครงการจะส่งผล กระทบด้านลบระดับต่ำ (-1) ต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	-	-

ลงชื่อ

(นายศรัทธา แสนสมบัติ)

อธิบดีกรมเจ้าท่า

ตุลาคม 2556

ลงชื่อ

(นายสุวัชร บัวแย้ม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตุลาคม 2556

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเขื่อนกั้นทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
4.4) การใช้ไฟฟ้า	2) ระยะดำเนินการ ลักษณะโครงการเป็นเขื่อนกั้นคลื่นร่องน้ำ ซึ่งไม่มีกิจกรรมการใช้ไฟฟ้า ดังนั้น จึงคาดว่าจะการดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	-	-
4.5) การใช้น้ำ	1) ระยะก่อสร้าง ปริมาณน้ำใช้ของโครงการ ส่วนใหญ่มาจากกิจกรรมการใช้น้ำของคณงานก่อสร้างที่มีปริมาณสูงสุดประมาณ 50 คน จะมีปริมาณความต้องการการใช้น้ำเกิดขึ้นประมาณ 3.0 ลบ.ม./วัน (ประเมินความต้องการที่ 60 ลิตร/คน-วัน) โดยรับน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคหัวหิน ที่สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำในพื้นที่รับผิดชอบได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น คาดว่าในระยะก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบทางลบในระดับต่ำ (-1) ต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	-	-
	2) ระยะดำเนินการ ลักษณะโครงการเป็นเขื่อนกั้นทรายและคลื่นบริเวณปากร่องน้ำ มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาร่องน้ำตื้นเขิน และการกัดเซาะชายฝั่ง ซึ่งไม่มีกิจกรรมการใช้น้ำ เว้นแต่กรณีที่มีนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเยี่ยมเยือนพื้นที่โครงการที่สามารถเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจได้ ซึ่งทางเทศบาลเมืองหัวหินต้องเข้ามากำกับดูแลให้ความช่วยเหลือและบริการในส่วนดังกล่าว ดังนั้น คาดว่าในระยะดำเนินการจะไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	-	-

ลงชื่อ

(นายศรศักดิ์ แสนสมบัติ)  
อธิบดีกรมเจ้าท่า  
ตุลาคม 2556



ลงชื่อ

(นายสุวัชร บัวแย้ม)  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ตุลาคม 2556



รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเขื่อนกั้นทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
4.6) การบำบัดน้ำเสีย	<p>1) ระยะก่อสร้าง น้ำเสียในระยะก่อสร้างโครงการเกิดจากกิจกรรมการใช้น้ำในการอุปโภคของคณงานก่อสร้าง จำนวน 50 คน เมื่อคิดอัตราการเกิดน้ำเสียโดยประเมินจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค (3.0 ลบ.ม./วัน) ซึ่งจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 2.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้นจึงคาดว่าในระยะก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำในระดับต่ำ (-1)</p> <p>2) ระยะดำเนินการ ในระยะดำเนินการนั้น คาดการณ์ว่าจะมีน้ำเสียเกิดขึ้นจากโครงการไม่แตกต่างจากปัจจุบัน โดยกิจกรรมของโครงการ (การป้องกันทรายและคลื่น) ไม่ส่งผลกระทบ (0) ต่อด้านน้ำเสีย</p>	<p>- จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วมสำหรับคณงานก่อสร้างในลักษณะแยกห้องกัน โดยอย่างน้อยต้องมีห้องน้ำ จำนวน 3 ห้อง และห้องส้วมจำนวน 3 ห้อง รวมทั้งหมด 6 ห้อง เพื่อให้เพียงพอต่อจำนวนคณงาน 50 คน พร้อมทั้งติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกราะกรองไร้อากาศซึ่งมีการสูบลากตะกอนออกไปทั้งเป็นระยะและจะต้องอยู่ห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 10 เมตร</p> <p>ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า งบประมาณ : รวมอยู่ในงบก่อสร้างโครงการ</p>	-
4.7) การระบายน้ำและการ ป้องกันน้ำท่วม	<p>ระยะก่อสร้าง/ระยะดำเนินการ เนื่องจากโครงการจะมีการขุดลอกร่องน้ำเพื่อใช้สำหรับเดินเรือและจอดเรือ ในคลองเขาตะเกียบมีความยาวทั้งหมด 902 เมตร ตั้งแต่บริเวณท่าเทียบเรือในคลองเขาตะเกียบจนกระทั่งถึงบริเวณปากน้ำเขาตะเกียบที่ความลึกที่ -1.5 ม.รตส. โดยร่องน้ำเดินเรือภายในคลองเขาตะเกียบมีความยาว 543 เมตร และมีทางออกสู่ทะเล 2 ทิศทาง คือทางด้านทิศตะวันออก มีความยาว 161 เมตร และทางด้านทิศใต้ของปากร่องน้ำ มีความยาว 198 เมตร ซึ่งทำให้คลองเขาตะเกียบมีความลึกเพิ่มมากขึ้นทำให้การระบายน้ำไหลเวียนได้สะดวกและดียิ่งขึ้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อ การระบายน้ำทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ในทางตรงกันข้ามโครงการจะส่งผลดีต่อการระบายน้ำให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นจากปัจจุบัน</p>	-	-

ลงชื่อ

(นายศรีศักดิ์ แสนสมบัติ)

อธิบดีกรมเจ้าท่า

ตุลาคม 2556

ลงชื่อ

นายสุวัชร บัวแย้ม

(นายสุวัชร บัวแย้ม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตุลาคม 2556

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเชื่อมกันทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.8) การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	1) ระยะก่อสร้าง ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นมาจากกิจกรรมต่างๆ ของคนงานก่อสร้างประมาณ 50 คน ทำให้เกิดขยะจำนวน 50 กิโลกรัมต่อวัน (คิดอัตราการเกิดขยะ 1.0 กก./คน/วัน) โครงการได้จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่เพียงพอกับปริมาณขยะที่เกิดขึ้น โดยจัดไว้ตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ ก่อนที่จะนำไปกำจัดต่อไป โดยมีเทศบาลเมืองหัวหินมาเก็บขนขยะที่เกิดขึ้นจากโครงการได้อย่างเพียงพอ (ปริมาณขยะมูลฝอยที่เทศบาลฯ สามารถจัดเก็บได้ 95-100 ตัน/วัน และไม่มีปริมาณขยะมูลฝอยตกค้าง) ดังนั้น คาดว่าจะส่งผลกระทบทางลบระดับต่ำ (-1) ต่อชุมชน	- ห้ามมิให้คนงานทิ้งขยะและสิ่งปฏิกูลลงสู่แหล่งน้ำและทะเล - ผู้รับเหมาต้องจัดพื้นที่และถังรองรับขยะและเศษวัสดุจากการก่อสร้างอย่างเพียงพอ และกำหนดจุดรวบรวมและจัดเก็บที่ชัดเจน - ดำเนินการคัดแยกขยะจากการก่อสร้าง ขยะทั่วไป และขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่หรือขายได้ จากนั้นส่วนที่เหลือให้รวบรวมกับขยะส่วนอื่น ๆ และประสานงานกับท้องถิ่น (เทศบาลเมืองหัวหิน) ในการจัดเก็บขยะและเศษวัสดุจากการก่อสร้างต่อไป ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า งบประมาณ : รวมอยู่ในงบก่อสร้างโครงการ	-
	2) ระยะดำเนินการ เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จจะไม่มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดขยะมูลฝอย ซึ่งขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เกิดจากกิจกรรมของชาวประมง และนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวบริเวณเขาตะเกียบ โดยมีเทศบาลเมืองหัวหินมาเก็บขนขยะที่เกิดขึ้นจากโครงการโดยไม่มีปริมาณขยะมูลฝอยตกค้าง ดังนั้น จึงไม่ส่งผลกระทบ (0) ในด้านขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลต่อชุมชน	- ประสานงานกับเทศบาลเมืองหัวหินในการจัดเตรียมให้มีถังขยะรองรับในบริเวณที่จำเป็น ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า งบประมาณ :-	-
5. คุณค่าคุณภาพชีวิต 5.1) เศรษฐกิจ-สังคม	1) ระยะก่อสร้าง จากการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนคาดว่าจะเกิดผลกระทบในด้านต่างๆ ดังนี้ - ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล เนื่องจากตะกอนจากการขุดลอก ที่มีผลต่อปริมาณสัตว์น้ำที่มีจำนวนลดลง เป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง เกิดขึ้นในระยะเวลาชั่วคราว และในพื้นที่จำกัดในระดับชุมชน/ตำบล	- บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการประชาสัมพันธ์ โดยการติดป้ายบริเวณพื้นที่โครงการให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงและชาวประมงได้รับทราบความก้าวหน้าของโครงการเป็นระยะ ๆ - ควบคุมพื้นที่ค้าขายของร้านค้า หรือแผงลอยในช่วงที่มีการก่อสร้าง เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและไม่ขัดต่อสายตาของนักท่องเที่ยว	-

ลงชื่อ

(นายศรศักดิ์ แสนสมบัติ)

อธิบดีกรมเจ้าท่า

ตุลาคม 2556

ลงชื่อ

(นายสุวัชร บัวแย้ม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตุลาคม 2556



รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเขื่อนกั้นทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
5.1) เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลจากน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค ของคนงานก่อสร้างเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง เกิดขึ้นชั่วคราว และในพื้นที่จำกัด ในระดับชุมชน/ตำบล</li> <li>- ความไม่ปลอดภัยจากการเดินเรือ การกีดขวางเรือประมงที่สัญจร ในบริเวณที่ทำการขุดลอกและก่อสร้าง</li> <li>- เกิดขยะและเศษวัสดุจากการก่อสร้าง</li> <li>- ความรู้สึกไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของคนในชุมชน ชาวประมง ผู้ประกอบการบริเวณชายหาด และนักท่องเที่ยว จาก กิจกรรมการก่อสร้าง</li> <li>- สุนทรียภาพด้านการท่องเที่ยว เช่น ทัศนียภาพในการมองเห็น ภูมิทัศน์ทางสายตาเปลี่ยนไปจากเดิม</li> <li>- ความต้องการการใช้ไฟฟ้าและน้ำ เพื่อการก่อสร้างและการอุปโภค-บริโภคเพิ่มขึ้น</li> <li>- กีดขวางทางระบายน้ำ (คลองเขาตะเกียบ) จากกิจกรรม ก่อสร้าง ประกอบกับคลองแคบลงจากการใช้ที่ดินในปัจจุบัน</li> <li>- ทำให้ปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นในระยะก่อสร้าง</li> <li>- มีการจ้างงาน อาชีพเสริมจากการค้าขาย หรือรับจ้างแรงงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้แก่ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบ อย่างทั่วถึง รวมทั้งผู้ที่ประกอบอาชีพบริเวณชายหาด เช่น ทำปาย ประกาศผู้รับผิดชอบโครงการ พร้อมเบอร์โทรศัพท์สำหรับติดต่อ</li> <li>- กำหนดนโยบายเรื่องการจ้างแรงงานต่างด้าว โดยหากผู้รับเหมาจะ มีการจ้างจะดำเนินการอย่างถูกกฎหมาย</li> <li>- วางกฎเกณฑ์และข้อบังคับที่เคร่งครัดแก่คนงานก่อสร้างเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและไม่ให้รบกวนแก่ชุมชนข้างเคียง</li> <li>- หมั่นเฝ้าระวังและดูแลความปลอดภัยของคนงานก่อสร้างไม่ให้ก่อ ความเดือดร้อนและปัญหาต่าง ๆ แก่คนงานด้วยกันเองและ ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง</li> <li>- หากมีผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ ทางโครงการ ควรเข้าพบปะพูดคุยกับผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง</li> <li>- จัดให้มีแผนการดำเนินงานการรับซื้อร้องเรียนและการ ประชาสัมพันธ์ในระหว่างก่อสร้างและระยะดำเนินการ (ดังเอกสาร แนบ)</li> </ul> <p>ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า งบประมาณ : รวมอยู่ในงบก่อสร้างโครงการ</p>	
	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเกิดขยะจากผู้คนที่มาพักผ่อนหย่อนใจยังสถานที่ชมวิว</li> <li>- ปัญหาเรื่องความปลอดภัยในชุมชนและอาชญากรรมในยามค่ำคืน ในสถานที่ชมวิวที่เพิ่มพื้นที่สาธารณะของชุมชน เช่น แสงสว่างไม่ เพียงพอเป็นแหล่งมั่วสุม</li> <li>- การเปลี่ยนแปลงของทัศนียภาพทางด้านการท่องเที่ยว ภูมิทัศน์ ทางสายตาเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดสรรงบประมาณในการบำรุงรักษาเขื่อนกั้นทรายและคลื่น และ อุปกรณ์อื่น ๆ ของโครงการให้สามารถใช้งานได้ดียู่เสมอ</li> </ul> <p>ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า งบประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของกรมเจ้าท่า</p>	

ลงชื่อ

(นายศรัทธา สนั่นสมบัติ)

อธิบดีกรมเจ้าท่า

ตุลาคม 2556

ลงชื่อ

(นายสุวัชร บัวแย้ม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

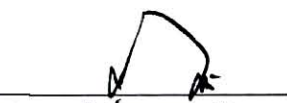
บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตุลาคม 2556

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเขื่อนกั้นทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
5.2) สุขภาพ/สาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านสุขภาพในระดับปานกลาง ดังนี้</p> <p>1.1) ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ (รวมสาธาณูปโภค)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้พื้นที่ที่อยู่ติดกับคลองเขาตะเกียบเพื่อวางเครื่องจักรและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการก่อสร้างเขื่อนฯ และกิจกรรมในระหว่างการสร้างเขื่อนกั้นทรายและคลื่นฯ เช่น การทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ ทำให้ภูมิทัศน์ทางสายตาเปลี่ยนไปกระทบต่อกิจกรรมการท่องเที่ยวบริเวณชายหาดที่อยู่ติดกัน</li> <li>- กิจกรรมในระหว่างการก่อสร้างเขื่อนฯ เช่น การรื้อถอนเขื่อนคันเดิม การปรับระดับพื้นที่ท้องทะเล การเรียงหิน การขุดลอกคลองเขาตะเกียบ ก่อให้เกิดการแพร่กระจายของตะกอน ซึ่งจะกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลและความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ที่ทำการก่อสร้าง-กิจกรรมในระยะก่อสร้างอาจกระทบการเดินทางในพื้นที่ทั้งทางบกและทางน้ำ เช่น กีดขวางเรือประมงที่สัญจรในบริเวณที่ทำการก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุทางน้ำอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันเป็นผลให้มีการบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหายได้</li> </ul> <p>1.2) ด้านการกำเนิดและการปล่อยของเสียและสิ่งคุกคามสุขภาพ และการสัมผัสสัมผัสต่อมลสารและสิ่งคุกคามสุขภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เกิดฝุ่นละอองระหว่างการรื้อถอนเขื่อนเดิม การปรับพื้นที่ การถมหิน การใช้เครื่องจักรในการก่อสร้างและการขนส่ง แต่เนื่องจากฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการขนส่งมักเป็นฝุ่นละอองขนาดใหญ่ซึ่งเป็น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ผู้รับเหมาดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้างนอกเวลาเร่งด่วนทั้งหมด ทั้งวันทำงานและวันหยุด โดยกำหนดให้ใช้เส้นทางที่สั้นที่สุดและผ่านชุมชนน้อยที่สุด ในการกิจกรรมการขนส่งวัสดุ คือ ทางหลวงหมายเลข 37 ทางหลวงชนบทหมายเลข 1052 ถนนเพชรเกษม ขอยหัวหิน 97 และซอยอ่าวตะเกียบ 1 และห้ามจอดรถริมถนนโดยไม่มีเครื่องหมาย</li> <li>- ประสานงานกับตำรวจจราจรในพื้นที่เพื่ออำนวยความสะดวกในการขนส่งอุปกรณ์/เครื่องจักรขนาดใหญ่</li> <li>- จำกัดความเร็วของรถที่ใช้ในการขนส่งไม่ให้เกินกฎหมายกำหนดและในพื้นที่ก่อสร้างและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด</li> <li>- ติดตั้งไฟแสงสว่างและป้ายสัญลักษณ์แสดงพื้นที่ก่อสร้างให้สามารถมองเห็นอย่างชัดเจน</li> <li>- กำหนดขอบเขตพื้นที่วางเครื่องจักรและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการก่อสร้างและติดตั้งป้ายแสดงเขตก่อสร้างที่ชัดเจน</li> <li>- จัดให้มีวิธีการทำงานที่ปลอดภัยครอบคลุมถึงการตรวจสอบเครื่องจักรที่ใช้ให้อยู่ในสภาพดี เช่นการตรวจสอบรถแบคโฮ ที่นำมาใช้งาน</li> <li>- อบรมให้คนงานให้สามารถใช้เครื่องจักรอย่างปลอดภัย</li> <li>- จัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้คนงานสวมใส่ได้แก่ ปลั๊กอุดหูที่ครอบหู สำหรับการป้องกันอันตรายจากเสียงดัง หน้ากากป้องกันฝุ่น แว่นตากันกระเด็น สำหรับป้องกันอันตรายจากฝุ่นละออง เป็นต้น</li> </ul>	<p>1. ดัชนีวิเคราะห์ : ทบทวนบันทึกอุบัติเหตุจากการทำงาน บันทึกอุบัติเหตุจากการจราจร (ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ) และบันทึกการเจ็บป่วยของคนงานในพื้นที่รวมถึงทบทวนรายงานการตรวจตราพื้นที่รองรับขยะและเศษวัสดุจากการก่อสร้างประจำวัน</p> <p>ความถี่ : เป็นประจำทุกเดือน</p> <p>ตำแหน่ง : พื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุของโครงการ</p> <p>2. ดัชนีวิเคราะห์ : ตรวจสอบการจัดป้จจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น</p> <p>ความถี่ : ทุกๆ 3 เดือน</p> <p>ตำแหน่ง : พื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุของโครงการ</p> <p>3. ดัชนีวิเคราะห์ : ตรวจสอบความพร้อมของการดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน</p> <p>ความถี่ : ทุก 6 เดือน</p> <p>ตำแหน่ง : พื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุของโครงการ</p> <p>ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า</p> <p>งบประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของกรมเจ้าท่า</p>

ลงชื่อ

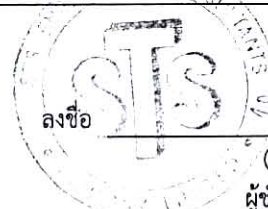


(นายศรัทธา แสนสมบัติ)

อธิบดีกรมเจ้าท่า

ตุลาคม 2556

ลงชื่อ



(นายสุวัชร บัวแย้ม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตุลาคม 2556



รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเขื่อนกั้นทรายและคลื่น บริเวณป่ากรองน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.2) สุขภาพ/สาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>ฝุ่นที่ก่อให้เกิดความระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ ซึ่งจะกระทบเฉพาะคนงานในพื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้นอาจเพิ่มอัตราการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจในคนงานก่อสร้างและประชาชนที่อยู่ในเส้นทาง การขนส่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เกิดเสียงดังและความสั่นสะเทือนจากการใช้เครื่องมือเครื่องจักรในการก่อสร้างเพิ่มขึ้น หากไม่มีมาตรการป้องกันคนงานอาจได้รับเสียงดังเกินกฎหมายกำหนดซึ่งจะเป็นผลให้เกิดการเจ็บป่วยจากการได้รับเสียงดังและจากการที่พื้นที่ใกล้เคียงเป็นพื้นที่สำหรับการพักผ่อนหย่อนใจ มีโอกาสเกิดเสียงดังรบกวนนักท่องเที่ยวที่มาพักผ่อน</li> <li>- เกิดน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของคนงาน ซึ่งอาจกระทบคุณภาพน้ำผิวดิน อาจเพิ่มอัตราการป่วยของคนในพื้นที่จากการที่น้ำเน่าเสีย โดยเฉพาะพื้นที่เดิมที่มีการตรวจพบแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มในน้ำผิวดินซึ่งถือเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดโรคได้</li> <li>- เกิดขยะและเศษวัสดุจากการก่อสร้าง และหากไม่มีการจัดการเรื่องขยะและเศษวัสดุจากการก่อสร้างที่ดี จะเกิดผลกระทบจากการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์พาหะนำโรค</li> </ul> <p>1.3) ด้านการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบต่ออาชีพ การจ้างงาน และสภาพการทำงานในท้องถิ่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คนงานมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานจากการใช้เครื่องจักรในการก่อสร้าง</li> </ul> <p>1.4) ด้านทรัพยากรและความพร้อมของภาคสาธารณสุข</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเข้าใช้บริการสถานพยาบาลในพื้นที่ของคนงานในโครงการซึ่งมีปัญหาขาดแคลนบุคลากรอยู่เดิมเพิ่มขึ้น ซึ่งจะกระทบต่อชุมชนในพื้นที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและบุคลากรไว้ ณ พื้นที่ดำเนินการตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- จัดเตรียมแผนฉุกเฉินสำหรับช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ควบคุมดูแลการบรรทุกมิให้เกิดการการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการตกหล่นของเศษวัสดุระหว่างทางขนส่ง เช่น การจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมป้องกัน การบรรทุกให้พอดีกับขนาดบรรทุกของกระบะ</li> <li>- ใช้ผ้าใบ/สแลนท์ หรือรั้วโลหะกันพื้นที่ก่อสร้าง (บนบก) และพื้นที่เก็บกองวัสดุของโครงการ</li> <li>- ให้มีการอบรมการขับขี่ย่างปลอดภัยให้กับพนักงานขับรถของโครงการทั้งนี้เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการจราจรที่อาจเกิดขึ้นจากการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร ของโครงการ ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดการบาดเจ็บ หรือทรัพย์สินเสียหาย ของคนในชุมชนหรือคนงานของโครงการเอง ซึ่งอาจจะเพิ่มความต้องการการใช้บริการสาธารณสุขในพื้นที่</li> <li>- มอบหมายให้มีบุคคลที่ทำหน้าที่ตรวจตราพื้นที่และแจ้งรองรับขยะและเศษวัสดุจากการก่อสร้างทุกวันทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้ขยะและเศษวัสดุจากการก่อสร้างเป็นแหล่งเพาะพันธุ์พาหะนำโรค</li> <li>- ให้จัดปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและบุคลากรไว้ ณ พื้นที่ดำเนินการ ตลอดระยะเวลาเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- จัดให้มีแผนฉุกเฉินและมีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน</li> <li>- จัดทำบันทึกอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ ได้แก่ อุบัติเหตุการจราจร อุบัติเหตุการจราจร และการเจ็บป่วยของคนงานในพื้นที่รวมถึงการส่งต่อไปสถานพยาบาลใกล้เคียง</li> </ul>	

ลงชื่อ

(นายศรัทธา สนั่นสมบัติ)

อธิบดีกรมเจ้าท่า

ตุลาคม 2556

ลงชื่อ

(นายสุวัชร บัวแย้ม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตุลาคม 2556

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเขื่อนกั้นทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
5.2) สุขภาพ/สาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- ผู้รับเหมาต้องควบคุมดูแลพื้นที่และคนงานให้อยู่ในความสงบ เรียบร้อยและไม่ก่อความเดือดร้อนรำคาญต่อพื้นที่ข้างเคียง โดย กำหนดเป็นระเบียบและมีบทลงโทษอย่างชัดเจน ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า งบประมาณ : รวมอยู่ในงบก่อสร้างโครงการ	
	2) ระยะดำเนินการ เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะเป็นการเอื้อประโยชน์ด้านการลด อุบัติเหตุจากการนำเรือเข้าสู่ร่องน้ำเขาตะเกียบในช่วงลมมรสุม โดยเฉพาะชาวบ้านและชาวประมงในพื้นที่โครงการ รวมทั้ง ประชาชนและชาวประมงทั่วไปที่แล่นเรือสัญจรไปมาบริเวณ ใกล้เคียง	-	-
5.3) ประวัติศาสตร์และ โบราณคดี	ระยะก่อสร้าง/ระยะดำเนินการ ในบริเวณพื้นที่ดำเนินการโครงการ ไม่ปรากฏหลักฐานร่องรอย ของเมืองโบราณ โบราณสถาน วัดร้าง หรือแหล่งโบราณคดีใดๆ สำหรับโบราณสถานนอกบริเวณพื้นที่ดำเนินโครงการ ได้แก่ บ้านพัก ชายทะเลหัวหิน พระราชวังไกลกังวล และโรงแรมรถไฟหัวหิน เป็น ต้น ซึ่งตั้งอยู่ไกลจากโครงการมากกว่า 1 กิโลเมตร จึงไม่ได้รับ ผลกระทบจากการดำเนินโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและ ดำเนินการ	-	-

ลงชื่อ

(นายศรศักดิ์ แสนสมบัติ)  
อธิบดีกรมเจ้าท่า  
ตุลาคม 2556

ลงชื่อ




(นายสุวัชร บัวแย้ม)  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ตุลาคม 2556

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเขื่อนกันทรายและโคลน บริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
5.4) สุนทรียภาพและ การท่องเที่ยว	1) ระยะก่อสร้าง กิจกรรมการก่อสร้างในช่วงของงานขุดลอกตะกอน การก่อสร้าง กำแพงกันริมคลอง และการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและโคลน ซึ่งเป็น กิจกรรมที่ดำเนินการได้ผิวน้ำ และที่ระดับเหนือผิวน้ำไม่มากทำให้มี ผลกระทบด้านทัศนียภาพน้อยมาก ในทางกลับกันโครงการจะ สามารถเอื้อประโยชน์ในการเดินเรือประมงเข้าสู่ร่องน้ำได้สะดวก ปลอดภัย และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น รวมทั้งยังส่งผลดีต่อการท่องเที่ยว และนันทนาการได้เป็นอย่างดี	- ป้องกันและลดผลกระทบจากฝุ่นละอองที่จะรบกวนต่อ สภาพแวดล้อมรอบโครงการ โดยกำหนดให้มีการจำกัดน้ำหนัก บรรทุก และจำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งตามที่ กฎหมายกำหนดในแต่ละเส้นทาง และจัดให้มีผ้าใบปิดคลุม ป้องกัน การบรรทุกให้พอดีกับขนาดบรรทุกของกระบะ - กำหนดขอบเขตพื้นที่จัดวางเครื่องจักรและสิ่งอำนวยความสะดวก พร้อมติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แสดงขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างที่สามารถ มองเห็นได้ชัดเจน ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า งบประมาณ : รวมอยู่ในงบก่อสร้างโครงการ	-
	2) ระยะดำเนินการ โครงการส่งผลดีหรือผลกระทบทางบวกต่อการท่องเที่ยวและ นันทนาการได้เป็นอย่างดี ดังนั้น ในระยะดำเนินการโครงการจึงไม่มี การกำหนดมาตรการใดๆ	-	-

ลงชื่อ



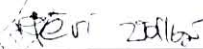
(นายศรศักดิ์ แสนสมบัติ)

อธิบดีกรมเจ้าท่า

ตุลาคม 2556



ลงชื่อ



(นายสุวัชร บัวแย้ม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตุลาคม 2556



ภาคผนวก ข

คุณสมบัติเฉพาะของเครื่องมือสำรวจ

ภาคผนวก ข

คุณสมบัติเฉพาะของเครื่องมือสำรวจ

## GNSS BASE STATION

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



### KEY FEATURES



#### Powerful new bluetooth module

Equipped with bluetooth 4.0 module, which supports receiver to work well with smartphone and tablet etc, also making bluetooth communication faster and more stable.



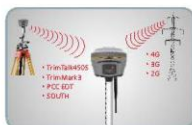
#### Full satellite constellations support

Equipped with most advanced GNSS boards, SOUTH Galaxy G1 c system can track most signal from all kinds of running satellite constellation, support B1, B2, B3 signal from BeiDou, and E1, E5a, E5b signal from Galileo.



#### NFC function

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 c is compatible with current radio protocols in the market, also supports all kinds of network types to access CORS seamlessly.



## GNSS BASE STATION

### SPECIFICATIONS

<b>Signal Tracking</b>	
Channels	496 channels
GPS	L1 C/A, L2C, L2P, L5
BeiDou	B1, B2, B3
GLONASS	L1C/A, L1P, L2C/A, L2P
Galileo	E1, E5a, E5b
QZSS	Reserved
SBAS	WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN
<b>Performance Specifications</b>	
Cold start	<50s
Warm start	<45s
Hot start	<15s
RTK Initialization time	typically <10s
Signal reacquisition	<1.5s
Initialization reliability	typically >99.9%
<b>Positioning Specifications</b>	
Post Processing	2.5 mm+1 ppm Horizontal 5 mm+1 ppm Vertical
Single Baseline RTK	8 mm + 1 ppm Horizontal 15 mm + 1 ppm Vertical
E-RTK (<100km)	0.2m + 1 ppm Horizontal 0.4m + 1 ppm Vertical
DGPS	<0.4 m 3D RMS
SBAS	1 m 3D RMS
Standalone	1.5 m 3D RMS
<b>Communications</b>	
I/O port	5-pin LEMO external power port +RS232 7-pin LEMO RS232 + USB 1 network/radio data link antenna port SIM card slot
Radio	Integrated internal radio 0.5W/2W External radio 5W/25W 410-470MHz TrimTalk450s, TrimMark3, PCC EOT, SOUTH
Cellular	WCDMA, GPRS/EDGE, CDMA2000/EVDO
Bluetooth	BLE Bluetooth 4.0, Bluetooth 2.1+EDR standard
NFC (Optional)	Realizing close range (<10cm) automatic pair
<b>Data Format</b>	
Correction data I/O	RTCM 2.X, 3.X, CMR (GPS only), CMR+ (GPS only)
Position data output	-ASCII: NMEA-0183 GSV, RMC, HDT, VHD, GGA, GSA, ZDA, VTG, GST; PTNL, PJK PTNL, AVR PTNL, GGK
Network protocol	VRS, FKP, MAC, supporting NTRIP protocol
<b>Environmental</b>	
Working temperature	-40°C to +80°C
Storage temperature	-55°C to +95°C
Humidity	95% no condensation
Weight	970g
Waterproof	IP67
Shock and Vibration	withstand 2m pole drop onto the cement ground naturally
<b>Electrical</b>	
Power consumption	2W
Memory	8 GB



#### **SOUTH SURVEYING & MAPPING TECHNOLOGY CO., LTD.**

Add: South Geo-Information Industrial Park, No. 39 Si Cheng Road, Tian He IBD, Guangzhou 510663, China  
Tel: +86-20-23380888 Fax: +86-20-23380800  
E-mail: mail@southsurvey.com export@southsurvey.com impexp@southsurvey.com gnss@southsurvey.com  
http://www.southinstrument.com http://www.southsurvey.com

## GNSS BASE STATION



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 : **Bathymetric Survey and Supply Limited Partnership**

Brand : **SOUTH**

Calibration Report No. : **WS-CL66/10/193**

Model : **G1C**

Date : **September 25 , 2023**

Serial No. : **SG108C126283434**

### Part B : Calibration Details

GNSS	Specification	Actual	Status	
			Good	Bad
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

- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> General Servicing    | <input checked="" type="checkbox"/> Lubrication           | <input checked="" type="checkbox"/> Collimation | <input checked="" type="checkbox"/> Electronic Adjustment |
| <input checked="" type="checkbox"/> EDM Sys. Calibration | <input checked="" type="checkbox"/> EDM Dist. Calibration | <input type="checkbox"/> Repair                 | <input type="checkbox"/> Warranty Service                 |
| <input type="checkbox"/> Contract Service                | <input type="checkbox"/> Overhaul                         | <input type="checkbox"/> Others .....           |   |

Prepared by:

พริส

Prepared Date:

25/09/2023

Exp. Date:

25/03/2024

VALID FOR SIX MONTHS FROM THE DATE OF CALIBRATION



Dr. Chakaj Wisai  
(MANAGER)

## GNSS ROVER

### Colourful LED indicators

The colorful LED indicators can briefly show the current status.



#### tracking Satellites

Green Indicator flashes when tracking satellites

#### receiving corrections

When receiving corrections, Green Indicator flashes, otherwise the Red Indicator flashes

#### ON

Red Indicator will on when receiver turning on

#### Bluetooth

Blue Indicator will on when connecting

#### external power

when connecting to external power, Red Indicator will on. If the battery has been fully charged, Green Indicator will on.

### Lighter and Faster

Only **790g** in weight, G3 is still packaged with the magnesium alloy shell. Highly integrated design, smaller and lighter, easy to use in the field.

**Battery life checking:**  
we can quickly check the battery life by pressing the button, after pressing the button, some of the Indicators will turn on.



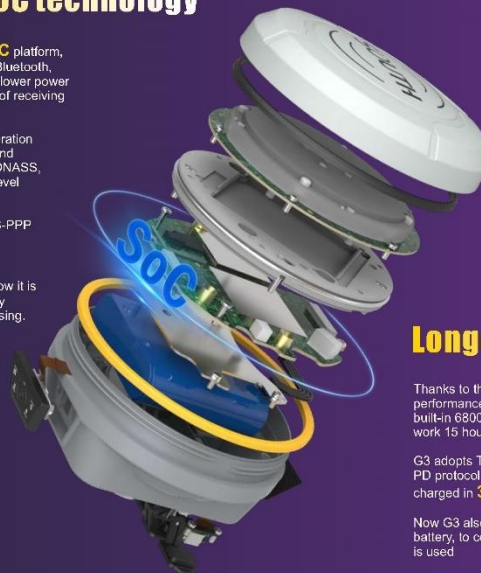
### Supercharged by SoC technology

Galaxy G3 is a new product from **SOUTH SoC** platform, most components of G3 (GNSS module, Wi-Fi, Bluetooth, etc.) are integrated on one circuit board. G3 has lower power consumption, and efficiently improves the ability of receiving higher quality satellites signals.

Powered by the new SoC GNSS board, new generation sensitivity satellite antenna, new ROS platform and GNSS RTK engine, G3 can fully track GPS, GLONASS, BDS, GALILEO and QZSS to obtain centimeter-level positioning in few seconds.

Now G3 supports the BeiDou-3 B2b L-band BDS-PPP corrections to get real-time centimeter level positioning services.

Thanks to the new function **"Fixed-keep"**, now it is possible for G3 to keep centimeter-level accuracy for few minutes when the RTK corrections is missing.



### Longer battery life

Thanks to the SoC technology, G3 achieves higher performance and lower power consumption. The built-in 6800mAh Li-ion battery can continuously work 15 hours (Rover Bluetooth mode).

G3 adopts Type-C charging interface which supports PD protocol quickly charging, the battery can be fully charged in **3 hours** and then supports full-day work.

Now G3 also supports the external phone portable battery, to continue the work even internal battery is used.



## GNSS ROVER



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 : Bathymetric Survey and Supply Limited Partnership

Brand : SOUTH

Calibration Report No. : WS-CL66/09/205

Model : G8

Date : September 27 , 2023

Serial No. : S913C9148649363NKA

### Part B : Calibration Details

GNSS	Specification	Actual	Status	
			Good	Bad
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 : $\pm 5 \text{ mm} + 0.5 \text{ ppm}$	/	/	
Real-Time Kinematic Surveying (RTK)	Horizontal : $\pm 8 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$	/	/	
	Vertical : $\pm 15 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$	/	/	
	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:

WIS

Prepared Date:

27/09/2023

Exp. Date:

27/03/2024

VALID FOR SIX MONTHS FROM THE DATE OF CALIBRATION



Dr. Chakaj Wisai  
(MANAGER)

PRECISION ECHO SOUNDER



## PRECISION ECHO SOUNDER



ISO9001:2015  
REGISTERED

Proudly Made  
In CANADA



### Mini SOUNDER



Knudsen Sounder Systems are the next benchmark in survey echosounders. The affordable MiniSounder Sounder is industry unique in both compact size and performance. Less than 3 kg. in weight, the system incorporates the latest in digital signal processing technology and includes Knudsen SounderSuite Windows application software for easy interface to your computer via a USB connection. The MiniSounder is ideal for easy transport to changing project sites, and is well suited for quick deployment on small survey platforms in open air environments.

Available only in a single channel configuration but with a wide frequency range, the MiniSounder also offers the flexibility of using more than one MiniSounder together (up to 4) simultaneously within one user application. An attractive low cost, easy portability, and expandable design architecture make the MiniSounder an excellent choice for any project.

#### Technical Specifications: *(subject to change without notice):*

##### Available Channels

- Single channel only

##### Frequency

- 24kHz - 210kHz

##### Output Power

- Up to 1kW

##### Input Power

- 12-30 VDC

##### Pulse Length

- Up to 4ms

##### Gain

- Manual, automatic (AGC), and time varied (TVG)
- 96db range of programmable analog gain

##### Ranges

- 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000

##### Phasing

- Manual and automatic (up to 50% overlaps)

##### Units

- Meters, Feet, or Fathoms

##### Resolution

- 1cm (0-99.99), 1dm (100-999.9), 1m (>1000)
- 1/100ft (0-99.99), 1/10ft (100-999.9), 1ft (>1000)
- 1/100fm (0-99.99), 1/10fm (100-999.9), 1fm (>1000)

##### Sound Velocity

- 1300 - 1800 m/s Resolution 1m/s
- 4265 - 5906 ft/s Resolution 1ft/s
- 710 - 984 fm/s Resolution 1 fm/s

##### Draft

- 0-100m Resolution 1cm
- 0-328ft Resolution 0.01ft
- 0-54fm Resolution 0.01fm

##### Interface

- USB 2.0 Full Speed (12Mbps)

##### Output Data

- Full resolution envelope data in KEB binary format and XTF (for sidescan only)
- User configurable ASCII digital depth strings

##### Dimensions

- 257mm (10.1") x 158mm (6.2") x 89mm (3.5")

##### Weight

- less than 3kg (7lbs)

##### Installation

- Desktop or Bulkhead

##### Operating Temperature

- 0 - 50 °C

##### Additional Features

- Frequency agility on all channels
- 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

##### Options

- Sidescan option
- Network option for multiple PC operation
- Remote Display Indicators
- EchoSim Sonar Signal Simulator

##### SounderSuite Software (Included)

- 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

10 Industrial Rd. Perth Ontario Canada K7H 3P2 Phone - Canada: (613) 267-1165 US: (315) 393-8861  
Fax: (613) 267-7085 Homepage: <http://knudseneng.com> Email: [info@knudseneng.com](mailto:info@knudseneng.com)


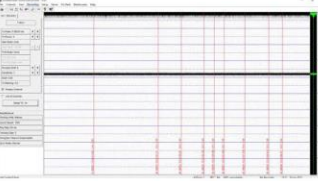
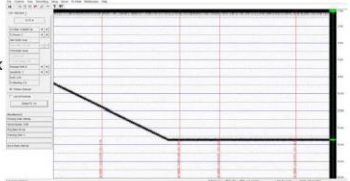


# PRECISION ECHO SOUNDER

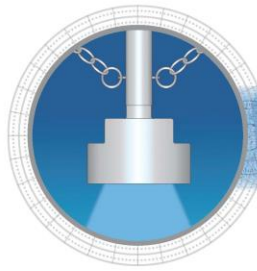
ENVIR TECH CO.,LTD

212 Soonbanthengkanka,Klongchan,Bangkapi,Bangkok 10240 Tel:023755682

## Summary Tested & Calibration for Equipments

<b>Equipments :</b> <b>SN:</b> <b>Owner:</b>  <b>Setup :</b>	Chrip 3212 Survey Echosounder , K2K_18_0586 , Mrf: Knudsen Engineering of Canada Bathymetric Survey & Supply Ltd.,Part  Draft 0 m SV 1500 m/sec Sensitivity Auto Tx Power 6 Gain Auto					<b>Tested Equipment :</b> <b>SN:</b>  <b>Reply Signal Level</b> <b>Sound Velocity</b>	<b>DSTS-4A</b> 973-735 <b>Setting</b> 50mv 1500 m/s
<b>High Freq Channel Tested</b>							
<b>DSTS Set Depth</b>	<b>Freq kHz</b>	<b>Width (uSec)</b>	<b>Period(msec)</b>	<b>Amp V P-P</b>	<b>Sounder Reading</b>	<b>Index</b>	<b>Status</b>
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
<b>Low freq Channel Tested</b>							
<b>DSTS Set Depth</b>	<b>Freq kHz</b>	<b>Width (uSec)</b>	<b>Period(msec)</b>	<b>Amp V P-P</b>	<b>Sounder Reading</b>	<b>Index</b>	<b>Status</b>
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
<b>Function Tested</b>							
<b>Paper :</b>	Echogram Logging						
<b>Simulate :</b>	No						
<b>USB :</b>	Sound Suited Software						
<b>Tested by :</b> 							
<b>Date of Calib:</b> 1/3/2023							
This certificate had been tested by DSTS that sound velocity fixed at 1500 m/sec only							

# TRANSDUCER



## SS538

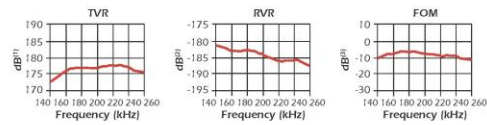
### Technical Information

Frequencies	Configuration	Beamwidth (@-3 dB)	RMS Power (W)	FOM (dB)	Q	Series Impedance (R-jX)
200 kHz-BFlq Broadband		5°	2 kW	-3	2	60-j0(Ω)

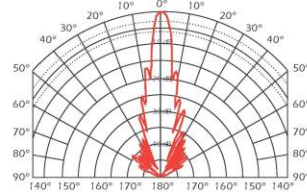
#### Technical Data—200 kHz-BFlq

TVR in dB re 1 μPa/Volt at 1 m

RVR in dB re 1 Volt/μPa



#### Directivity Pattern—200 kHz-BFlq



#### SPECIFICATIONS

**Weight:** 1.3 kg (3 lb)

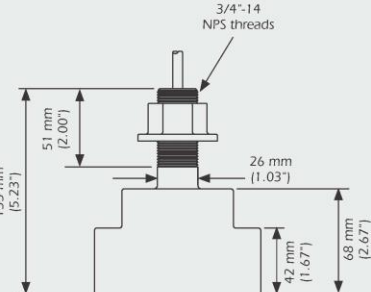
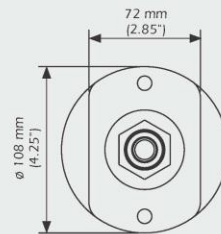
**Acoustic Window:** Urethane

**Stem Threads:** 3/4"-14 NPS

**Cable Type:** C-43

Shielded twisted pair (2-20 AWG) with braided shield, black neoprene jacket, 6 mm (17/64") diameter

#### DIMENSIONS



# HYDROGRAPHIC SURVEY SOFTWARE

## **HYPACK®**

### **Hydrographic Survey Software**

**HYPACK®** performs all of the tasks necessary to complete your single beam or side scan survey from beginning to end. HYPACK®'s "Field to Finish" process allows you to collect your data, then apply corrections, automatically remove data spikes, perform final sounding selection, and generate smooth sheets or export info to CAD before you hit the dock.

Read on for additional information about each of the HYPACK® software modules.

---

### **Design**

HYPACK® contains powerful tools that let you quickly design your survey and display your results. Design tools allow you to quickly:

- Set your geodesy.
- Import background charts.
- Configure your hardware to communicate with your survey computer.
- Create optional support files.
  - Planned Lines
  - Matrix Files
  - Target Files
  - Boat Shapes
  - ...and more



HYPACK® automatically stores your information to a project directory, allowing you to set up new surveys or to quickly switch to an existing survey. All of this in the Windows™ 2000 or XP environment .

---



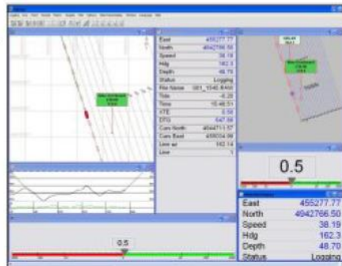
# HYDROGRAPHIC SURVEY SOFTWARE

## Survey

The HYPACK® SURVEY program allows the flexibility and power needed to perform your work.

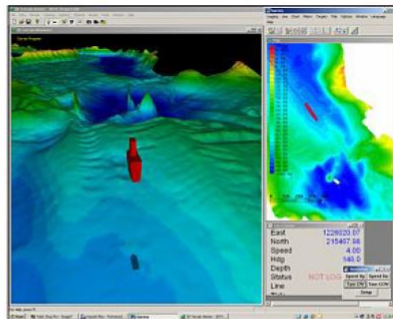
SURVEY supports **data collection** for over 200 sensors used in single beam and dual frequency surveys. It also passes positioning for side scan and ADCP data.

HYPACK® SURVEY was the first to support real-time RTK tide corrections.



SURVEY's **Shared Memory programs** enable you to display and export information from the SURVEY program.

The **Matrix 3D Terrain Viewer** can be launched from SURVEY to provide stunning 3D visualizations of existing survey data which is updated in real-time using information from shared memory.



SURVEY provides a selection of user-configurable windows that provide real-time information about your survey in the formats that are most useful to you.

SURVEY also provides positioning for multibeam/multiple transducer surveys and dredging operations. HYSWEEP® SURVEY and DREDGEPACK®, each require an additional license.

# HYDROGRAPHIC SURVEY SOFTWARE

## Editing

The HYPACK® graphical editing routines allow you to quickly edit your survey data.

- **Water level corrections** can be automatically determined using RTK GPS water level techniques, telemetry tide gauges, manual observations, or downloaded from NOAA web sites.
- **Sound velocity corrections** can also be applied in the editor programs.
- **Quickly review and edit individual points or blocks of data** to remove outliers



(click image to see a full size screen shot)

## Final Products

What really puts HYPACK® above the other hydrographic packages is the variety of final product programs.

The **Cross Section and Volumes** program is the standard used by the U.S. Army Corps of Engineers for calculation of dredge volume quantities throughout the USA.



The **TIN Model Surface Modeling** program generates 3-D models, contours, and also computes volumes between surfaces for beach erosion studies.

## HYDROGRAPHIC SURVEY SOFTWARE

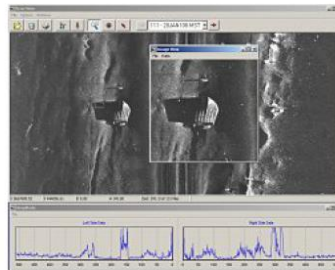
The **Export** program allows users to convert HYPACK® data to new formats which may be used in other HYPACK modules or in other software packages. The most common output formats include:

- **DXF/DGN format** for use as HYPACK® background charts or in CAD or GIS packages.
- **XYZ formats** are used in various HYPACK® programs or they can be exported to spreadsheets or word processing packages.
- **User-Defined Output** enable you to extract data from edited ALL Format files and custom format your output strings.

The **Plotting** program selects the features to be plotted and sends the information to the plotter.

The **Side Scan Mosaic** program is the side scan processing program. It reads HSX, XTF format side scan data and draws it to a series of windows ready for editing in the Raw Data Mode. The edited files are saved to your project's edit folder in HYPACK®'s HS2 format.

- **Scan View Mode:**  
View your data, one file at a time. Scroll through each data set, while marking targets, making notes and taking measurements at points of interest.
- **Mosaic Mode**  
converts side scan data to a mosaic. The mosaic exports as a geo-referenced TIF file which can be displayed in your project as a background file.



**3D Terrain Viewer** is a versatile tool that enables you to closely examine a three-dimensional model of your survey or dredge area. Launched it from SURVEY or DREDGEPAK® with existing data and view data updates in real time.

The **ENC Editor** allows you to customize an S57 chart. You can create a new chart of your own that displays as many or as few features as you desire, or you can modify an existing chart by adding, deleting or relocating features. The ENC Editor can be used together with the SURVEY program to do real-time chart verification.



## HOBO Water Level Loggers

Accurate, affordable water level monitoring

HOBO Water Level data loggers offer high accuracy at an affordable price, with no cumbersome vent tubes or desiccants to maintain. These data loggers are ideal for recording water levels and temperatures in wells, streams, lakes, wetlands and tidal estuaries.



**Supported Measurements:** Water Level, Barometric Pressure, Pressure (Absolute), Temperature

### Key Advantages:

- Available in 4 depth ranges
- No-vent-tube design for easy and reliable deployment
- Available in stainless steel and titanium\* versions
- Durable ceramic pressure sensor for reliable performance
- Calibration certificate included

### HOBO Water Level Logger Kits:

Deluxe Kit includes a carrying case, two HOBO Water Level Loggers (one 13 foot for barometric pressure and one 13 foot, 30 foot, or 100 foot), HOBOWare Pro software, and a HOBO Waterproof Data Shuttle with coupler. The Starter Kit includes a HOBO Water Level Logger, HOBOWare Pro Software, and an Optic USB Base Station. Available in 13 foot, 30 foot, and 100 foot depths.

### Minimum System Requirements:



Software  
See pg 31



Base Station<sup>1</sup>  
See pg 39



Coupler<sup>2</sup>



Starter Kit



Deluxe Kit

► For complete information and accessories, please visit: [www.onsetcomp.com](http://www.onsetcomp.com)

Part number	U20-001-04/ U20-001-04-Ti	U20-001-01/ U20-001-01-Ti	U20-001-02/ U20-001-02-Ti	U20-001-03/ U20-001-03-Ti
<b>HOBO Water Level Specifications</b>				
<b>Range</b>	0-4 m (0-13 ft) 0-145 kPa (0-21 psia)	0-9 m (0-30 ft) 0-207 kPa (0-30 psia)	0-30 m (0-100 ft) 0-400 kPa (0-58 psia)	0-76 m (0-250 ft) 0-850 kPa (0-123 psia)
<b>Factory Calibrated Range (0° to 40°C; 32° to 104°F)</b>	69 to 145 kPa (10-21 psia)	69 to 207 kPa (10-30 psia)	69 to 400 kPa (10-58 psia)	69 to 850 kPa (10-123 psia)
<b>Water Level Accuracy (Typical Error)</b>	± 0.3 cm (0.01 ft) (± 0.075% FS)	± 0.5 cm (0.015 ft) (± 0.05% FS)	± 1.5 cm (0.05 ft) (± 0.05% FS)	± 3.8 cm (0.125 ft) (± 0.05% FS)
<b>Resolution</b>	0.14 cm (0.005 ft)	0.21 cm (0.007 ft)	0.41 cm (0.013 ft)	0.87 cm (0.028 ft)
<b>Burst Pressure</b>	310 kPa (45 psia) 18 m (60 ft) depth		500 kPa (72.5 psia) 40.8 m (134 ft) depth	1200 kPa (174 psia) 112 m (368 ft) depth
<b>Temperature Specifications (all models)</b>				
<b>Range</b>	-20° to 50°C (-4° to 122°F)			
<b>Accuracy</b>	± 0.37° @ 20°C (± 0.67° @ 68°F) ± 0.44° from 0° to 50°C (± 0.79° from 32° to 122°F)			
<b>Resolution (10 bit)</b>	0.1° @ 20°C (0.18° @ 68°F)			
<b>Response time</b>	5 minutes (to 90% in water)			
<b>Dimensions</b>	2.46 cm diameter x 15 cm (0.97 x 5.9 in) hole in mounting bail 6.3 mm (0.25 in)			
<b>CE compliant</b>	Yes			

\*Titanium version recommended for saltwater deployment.

<sup>1</sup>HOBO Base Station or HOBO Waterproof Shuttle required. See page 39 for more details.

<sup>2</sup>Coupler included with HOBO Base Station or HOBO Waterproof Shuttle.

## TIDE GAUGE



212 ซอย ศูนย์บันเทิงการค้า, ถ. นวมินทร์, คลองจั่น, บางกะปิ, กรุงเทพฯ ๑10240,  
212 Soi Soonbantengkanka ,Nawamin Rd, Klongchan, Bangkapi, Bangkok 10240 TH.

Tel: (66) 02 3755682, Fax: (66) 02 7346941 ,

E-mail : [envirtech@windowslive.com](mailto:envirtech@windowslive.com)

### **CERTIFICATE OF CALIBRATION**

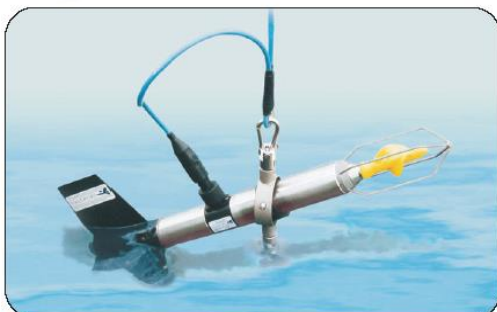
EnvirTech Co.,Ltd has checked the surveying instrument Digital Tidal Gauge "HOBO Water level Logger" S/N20916738 of Bathymetric Survey and Supply Limited Part., on January 3, 2023  
The above instrument has calibrated to standard.

Certified true and correct



(Mr.Parnond Khangkhun)

# CURRENT METER



## MODEL 106

The Model 106 Current Meter is a light weight, cost effective impeller current meter, designed for real time current measurement or short to medium term autonomous deployments. Titanium construction ensures durability, and the optional temperature and pressure sensors increase the versatility of the instrument. Ideal for use in rivers and coastal applications, or from small boats, the Model 106 is simple to use with either the Windows based PC software supplied, or an optional dedicated display unit.

### Sensors

#### Speed

Type: High Impact Styrene Impeller  
Size: 125mm diameter by 270mm pitch  
Range: 0.03 to 5m/s  
Accuracy:  $\pm 1.5\%$  of reading above 0.15m/s  
 $\pm 0.004$ m/s below 0.15m/s

#### Direction

Type: Flux gate compass  
Range: 0 to 360°  
Accuracy:  $\pm 2.5^\circ$   
Resolution: 0.5°

#### Temperature

Type: Thermistor  
Range: -5 to 35°C  
Accuracy:  $\pm 0.2^\circ\text{C}$   
Resolution: 0.01°C

#### Pressure

Type: Strain Gauge Transducer  
Range: 50, 100, 200 or 500 dBar  
Accuracy:  $\pm 0.2\%$  Range.  
Resolution: 0.025% Range

### Data Acquisition

The current meter works on a basic 1 second cycle, during which the impeller counts are taken and a single compass heading reading is made. From this, East and North velocity vectors are calculated, which are then summed over the averaging period. The additional parameters of temperature and pressure (if fitted) are sampled once every sample period, and averaged over the averaging period.

#### Data Recovery

Direct to PC via communications port. Maximum RS232 data rate of 19200 baud.

#### Switching On/Off

The meters are switched on and off through software control, either by the DataLog™ software or by using the Model 8008 CDU. However, it is also fitted with a sea switch mechanism, meaning that it will not operate unless submerged. This feature means that memory and power are conserved during periods of non-use, for example during transportation from lab to field site. The switch can be bypassed for setting up and equipment testing.

### Software

DataLog™ Windows™ based PC software for data display, instrument set up, data extraction and tabular and graphical data plots.

### Display Unit

The Model 106 may be used with a dedicated display unit for real time operations. The display unit allows instrument setup and data display.

Size: 244 x 193 x 94mm, 2kg  
Protection: IP67 (10 secs @ 0.3m)

### Memory

512 Kbyte Solid State Memory. Each parameter record uses 2 bytes. As an example, this gives a duration of over 1 week with full parameter sampling every 10 seconds, or 220 days with sampling every 5 minutes.

### Power

Internal: 1 x D cell. 1.5v alkaline cell gives approximately 30 days at 10 second sample rate, or 56 days at 5 minute sample rate. 3.6v Lithium cell gives approximately 90 days at 10 second sample rate, or 180 days at 5 minute sample rate.  
External: For external supply, 12-20v DC is required. Power can also be taken from the Model 8008 CDU.

### Communications

RS232 to PC over cable lengths up to 50m. Digital Current Loop to Model 8008 CDU, or to PC over longer cable lengths (requires additional adaptor).

### Physical

#### Instrument

Materials: Titanium, acetal and ABS plastic  
Size: 640mm x 50mm Ø, (tail 133mm wide x 270mm high)  
Weight: 3kg (air), 2kg (water)  
Depth Rating: 500m

#### Shipping

Size: 780mm x 640mm x 370mm  
Weight: 22kg

### Ordering

- 0106001** Model 106 Self Recording/Direct Reading unit, fitted with speed and direction sensors. Supplied with communications lead (3m Y lead), operating manual, software and system transit case.
- 0105003** Temperature option
- 0105004** Depth option
- 0105005** Control Display Unit set, comprising deck lead and Model 8008 CDU.
- 0105006** 50m cable on hand reel

As part of our policy of continuing development, we reserve the right to alter at any time, without notice, all specifications, designs, prices and conditions of supply of all equipment.

Datasheet Reference Number: MODEL 106 v1A



## CURRENT METER



# CALIBRATION CERTIFICATE

This document certifies that the instrument detailed below has been calibrated according to Valeport Limited's Standard Procedures, using equipment with calibrations traceable to UKAS or National Standards.

<b>Calibration Certificate Number:</b>	<b>64113</b>
<b>Instrument Type:</b>	<b>106CM</b>
<b>Instrument Serial Number:</b>	<b>75059</b>
<b>Calibrated By:</b>	<b>J. Harper</b>
<b>Date:</b>	<b>03/09/2020</b>
<b>Signed:</b>	

Full details of the results from the calibration procedure applied to each fitted sensor are available, on request, via email. This summary certificate should be kept with the instrument.

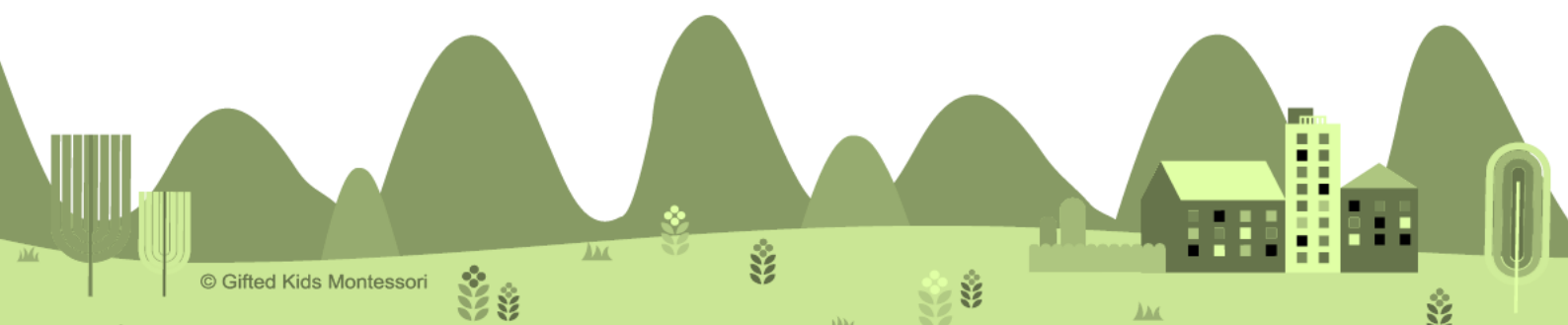
  
**50**

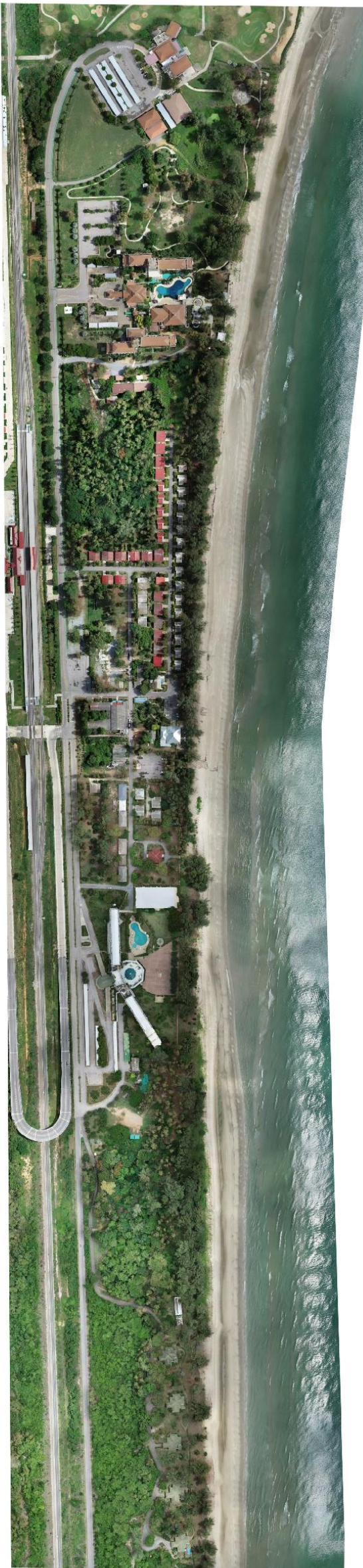
ภาคผนวก ค

---

---

แผนที่แสดงรูปตัดขวางพื้นที่ท้องน้ำและชายฝั่งทะเล





ภาพถ่ายทางอากาศ (โดรน) ของโครงการเขื่อนกันทรายและคลื่นบริเวณร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ส่วนที่ 1)





ภาพถ่ายทางอากาศ (โดรน) ของโครงการเขื่อนกันทรายและคลื่นบริเวณร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ส่วนที่ 2)





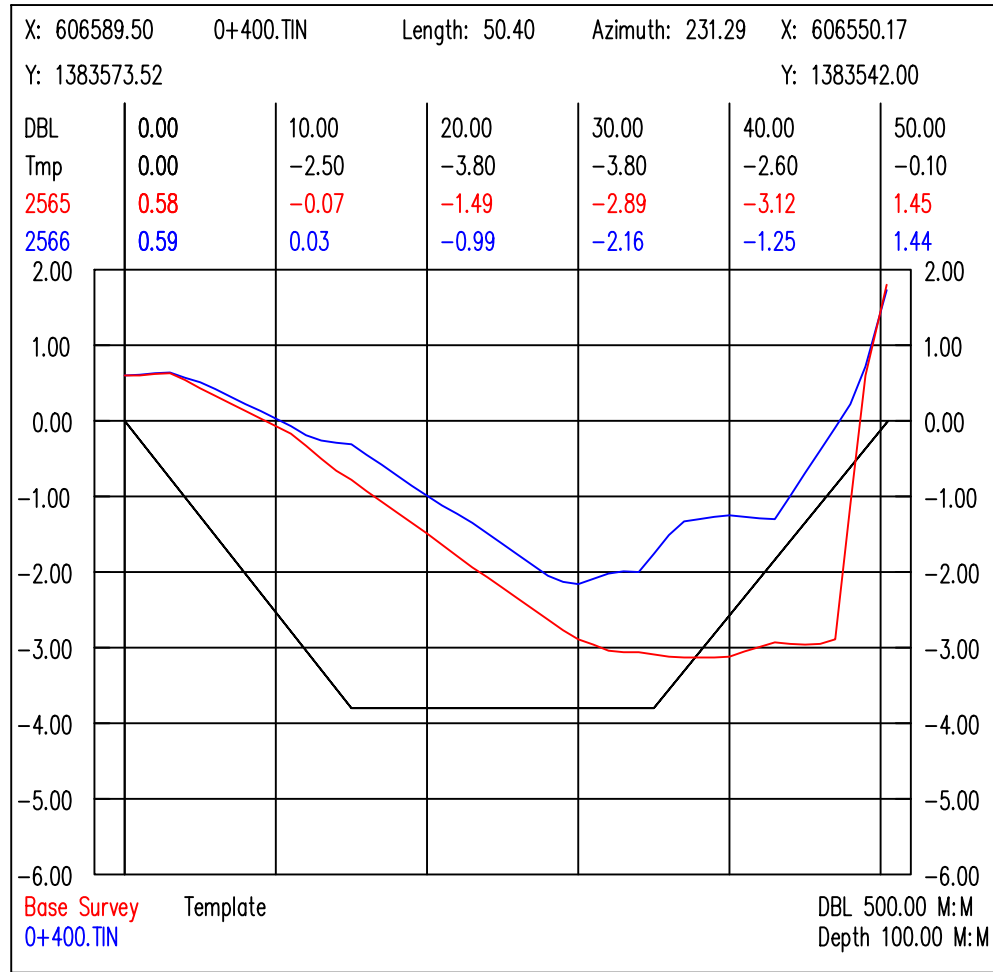
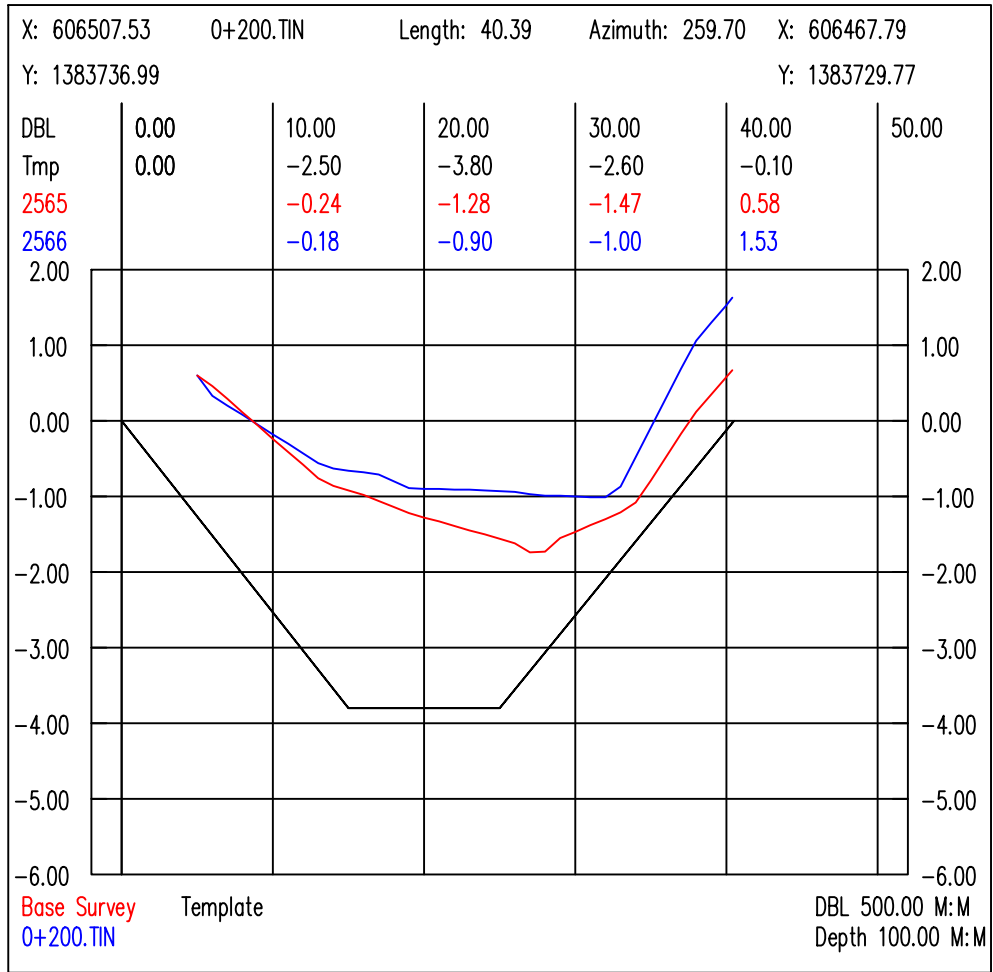
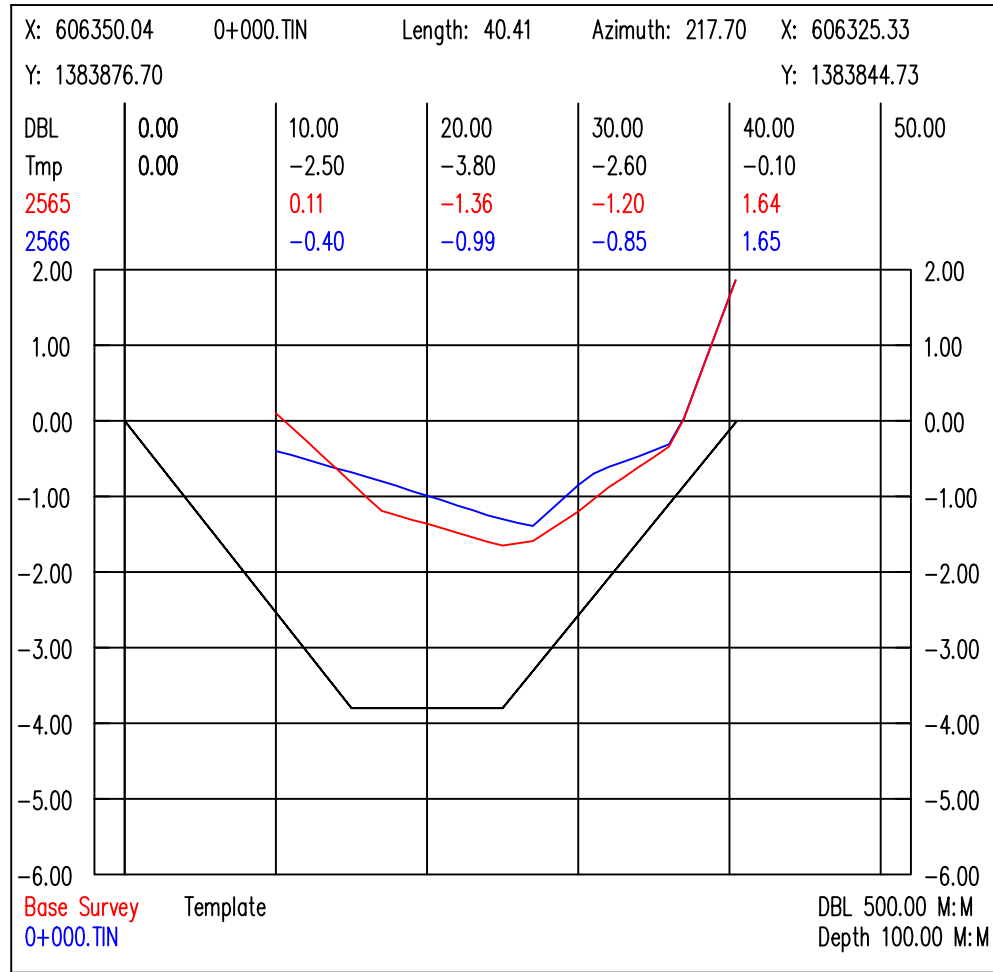




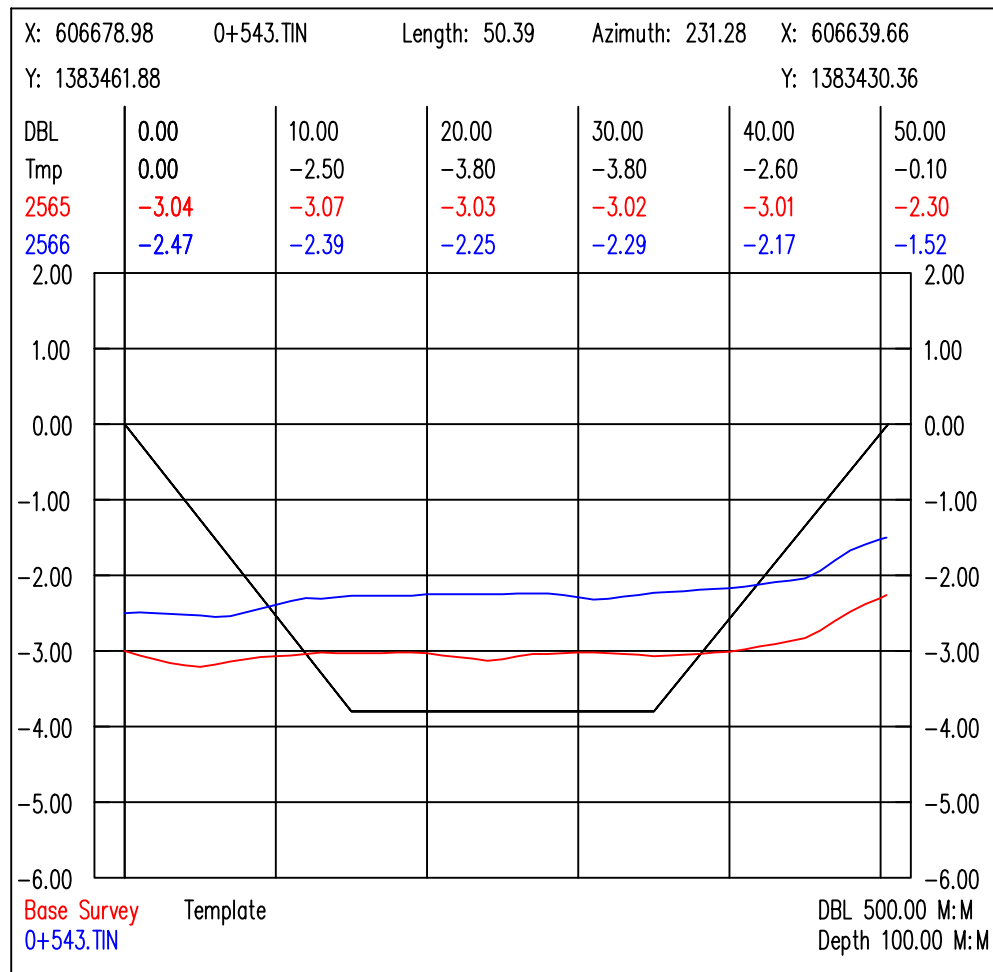
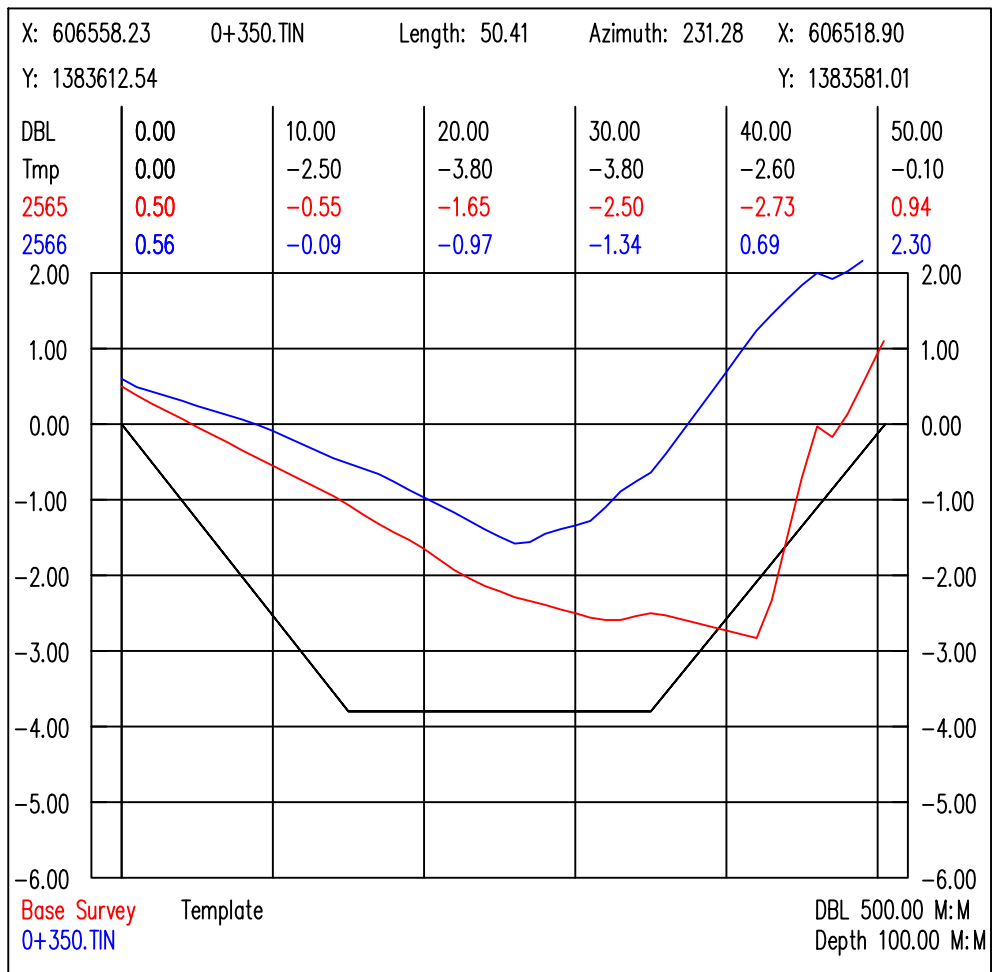
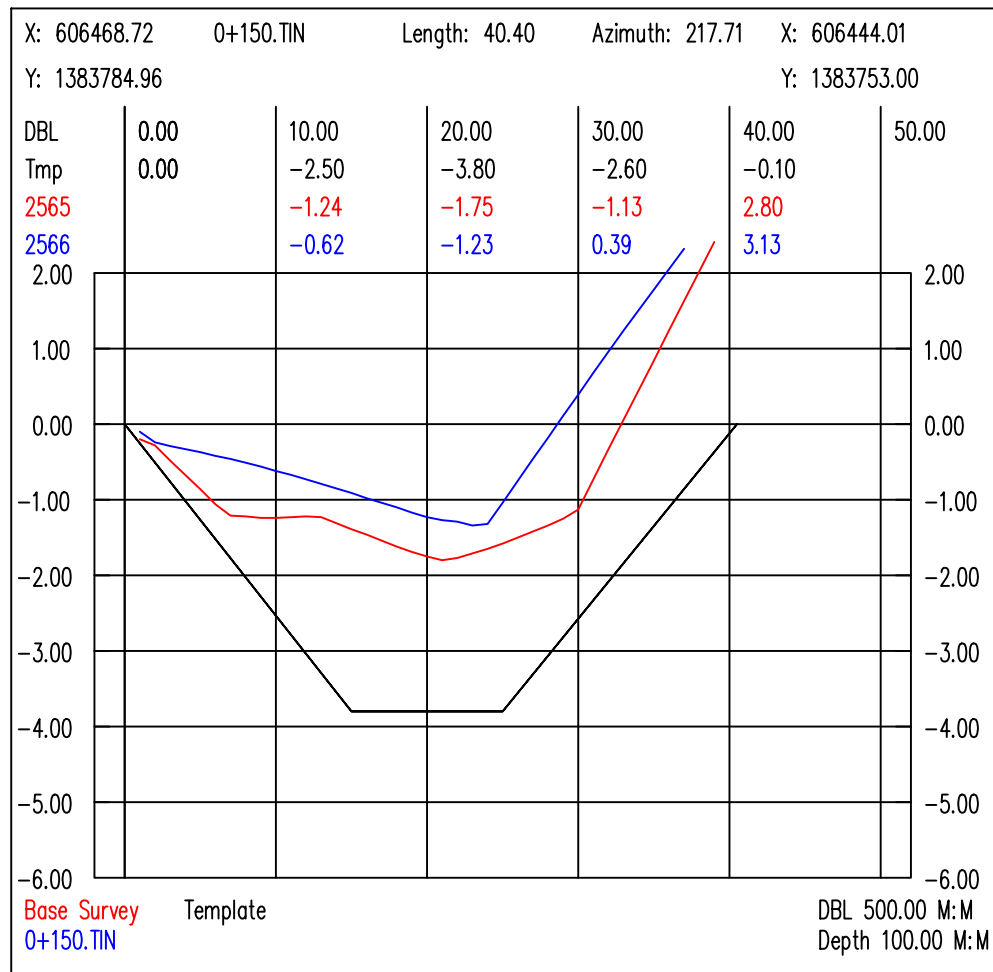
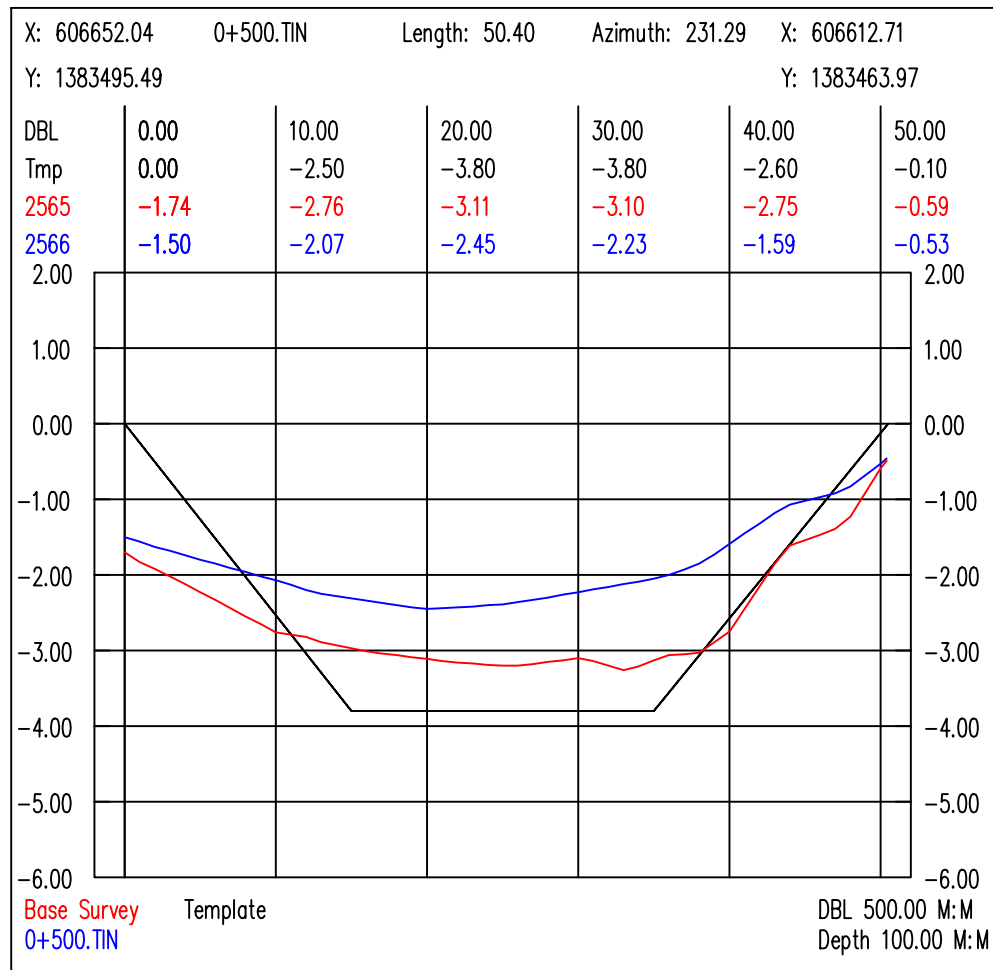
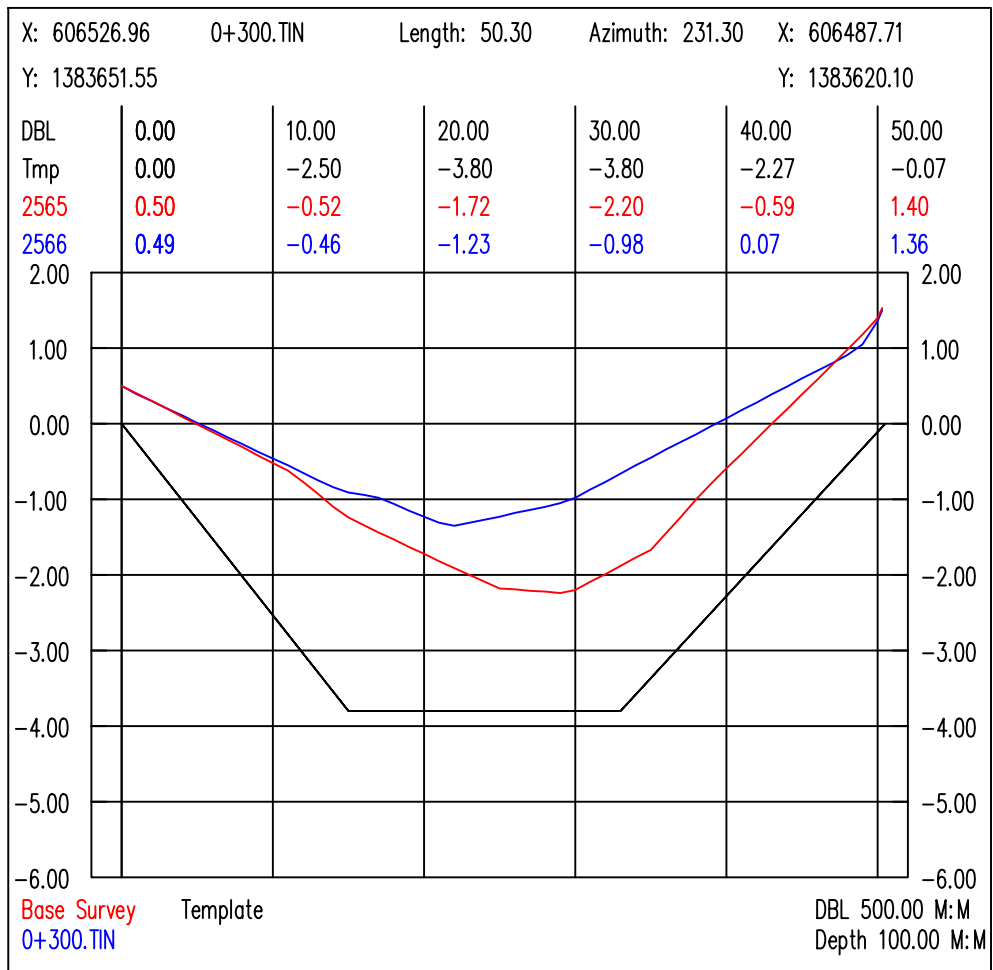
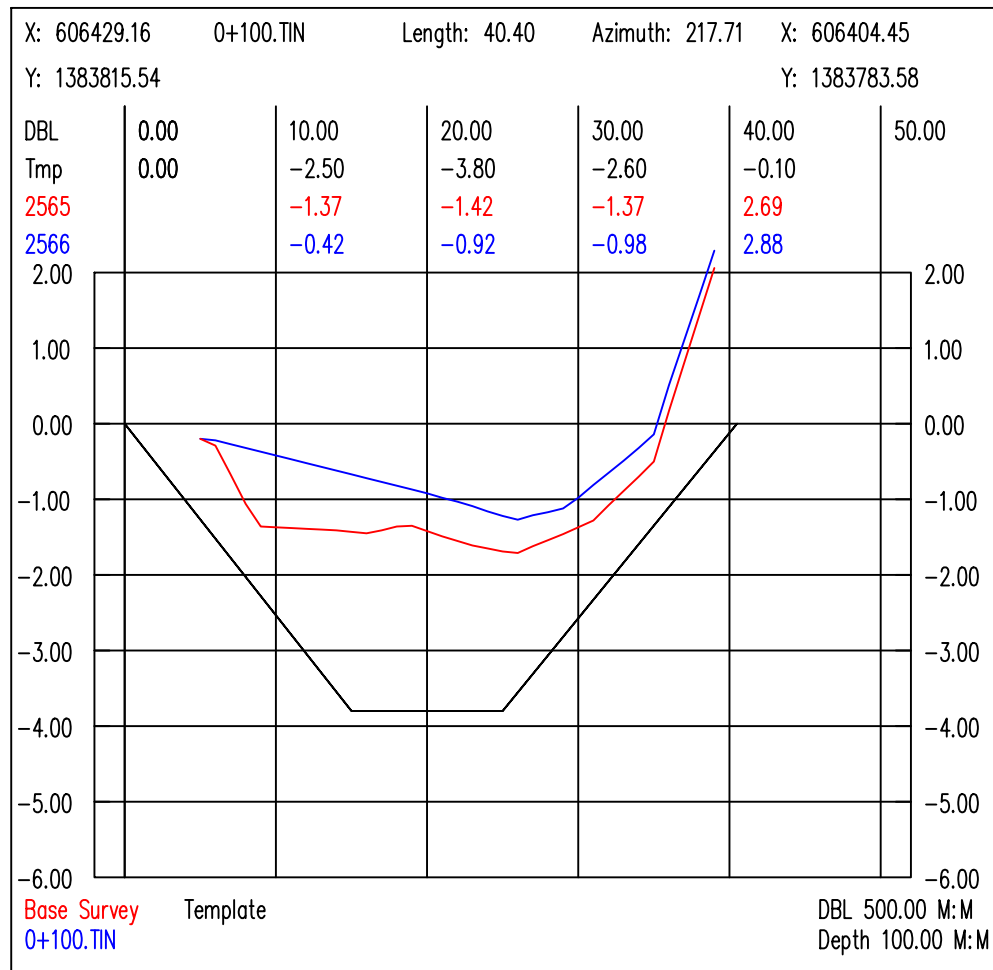
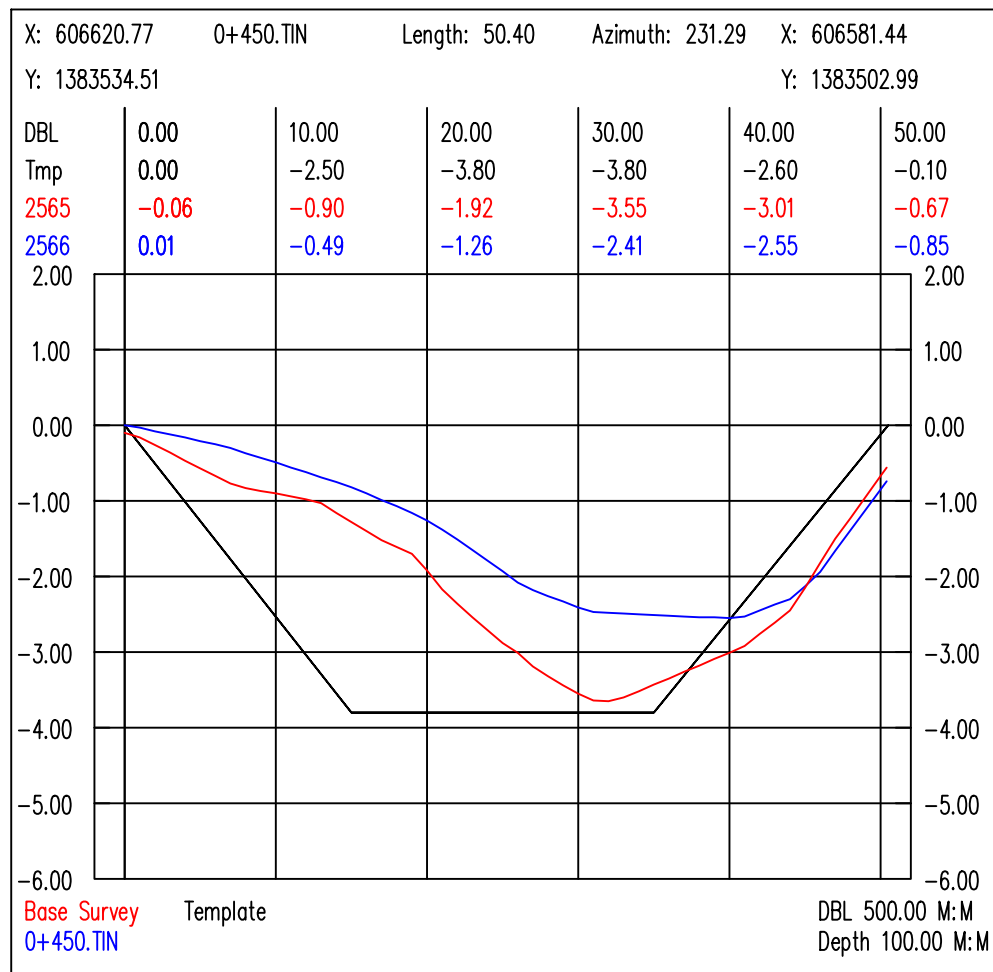
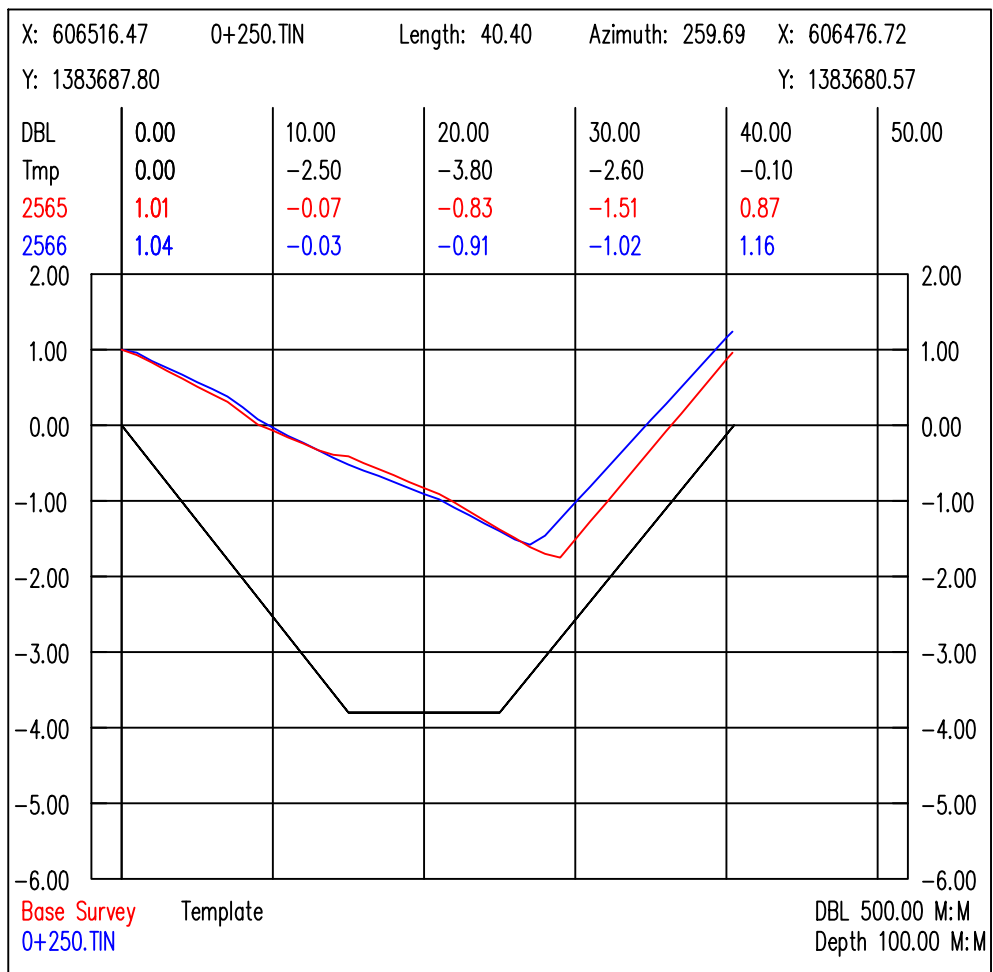
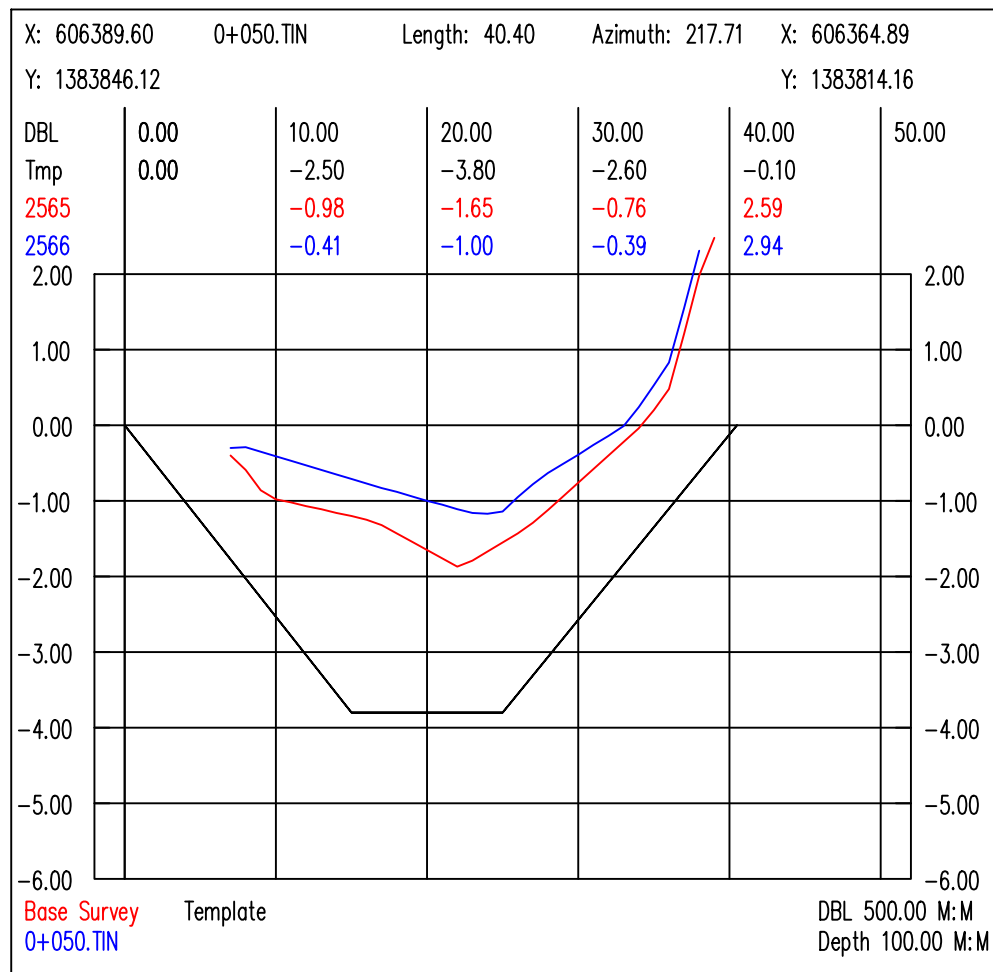








ระยะทาง (STA)	ปริมาณตะกอน (ลบ.ม.)		
	ปี 2565	ปี 2566	เพิ่ม/ลด (+/-)
O+000.TIN			
O+050.TIN	3,168	3,678	510
O+100.TIN	3,203	4,033	830
O+150.TIN	3,210	4,314	1,104
O+200.TIN	2,791	3,610	820
O+250.TIN	3,588	4,081	493
O+300.TIN	3,912	4,562	650
O+350.TIN	3,792	6,057	2,265
O+400.TIN	3,321	5,663	2,342
O+450.TIN	2,654	4,048	1,394
O+500.TIN	1,397	2,775	1,378
O+543.TIN	716	1,846	1,130
รวม	31,752	44,666	12,914



กรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม

1278 ถนนโยธา แขวงตลาดน้อย เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร 10100 โทรศัพท์ 02-234-3593

โครงการ :

โครงการเชื่อมกันทรายและคลื่นบริเวณร่องน้ำเขาคะเทียม ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปีที่ ๖

จัดทำโดย

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 ซอยรามคำแหง 145 ถนนรามคำแหง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10240

นางสาวณัชชา เซห์วี

ผู้จัดการโครงการ

นายสำเนียง สุวระ

วิศวกรสำรวจ

นายชัชวาลย์ ขอบทวย

วิศวกรโยธา

ชื่อแบบ :

แผนที่แสดงภาพตัดขวางพื้นที่ร่องน้ำ ร่องน้ำเขาคะเทียม C-Channel

สำรวจเมื่อ :

วันที่ 25-31 สิงหาคม 2566

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา

นางสาวสุจี แก้วสันนิล

วิศวกรโยธาชำนาญการ

นายชนานา อินจันทร์

นายช่างเขียนแบบอาวุโส

นายพรชิตวัน เมื่อนกขาว

วิศวกรสำรวจชำนาญการ

นางสาวรณกัญชน มีอีกุลรัตน

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ

นายณรงคพล แสงอุทัยบุญญ์

วิศวกรสำรวจปฏิบัติการ

แบบเลขที่ TET002-5

แผนที่ 1 / 1

หมายเหตุ

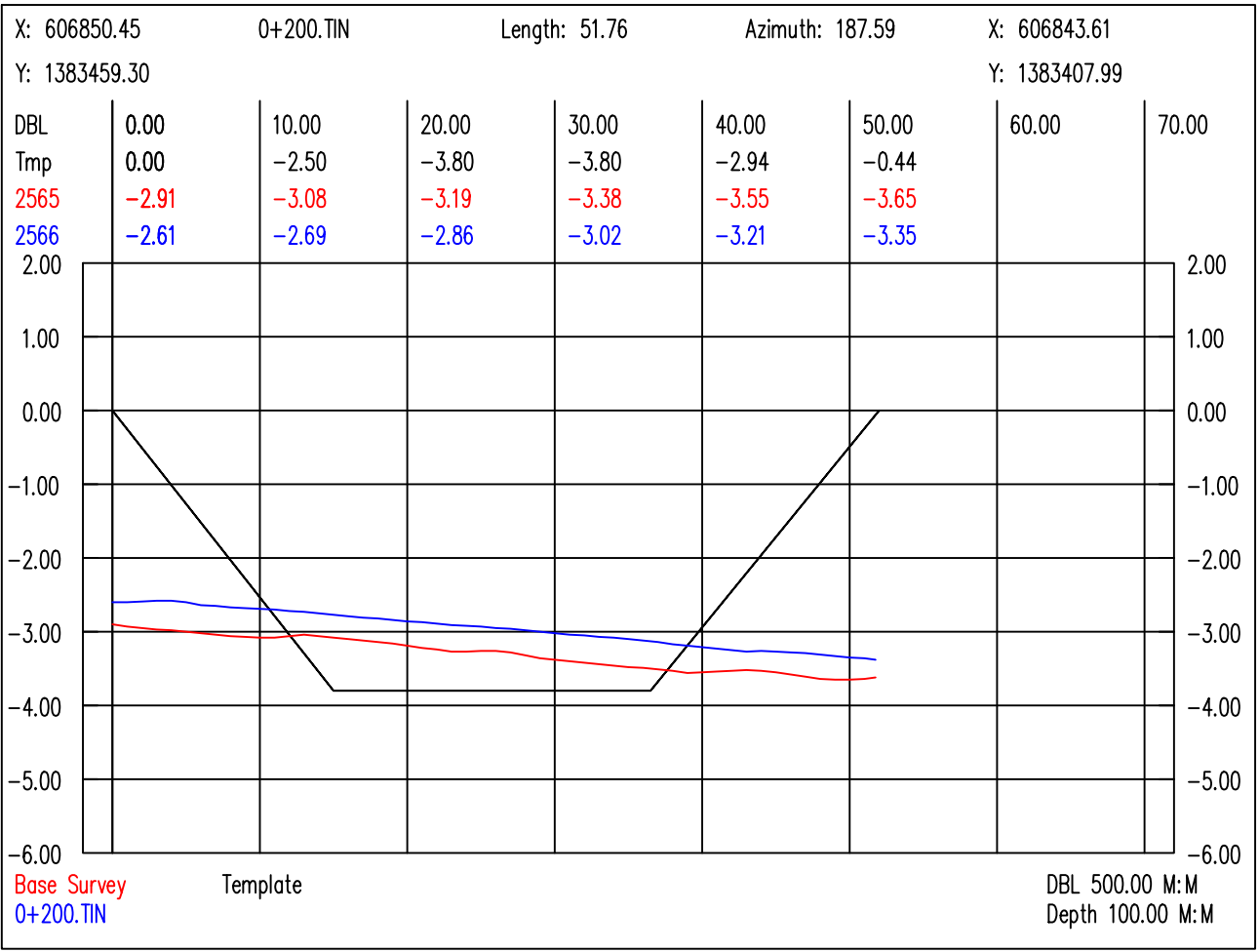
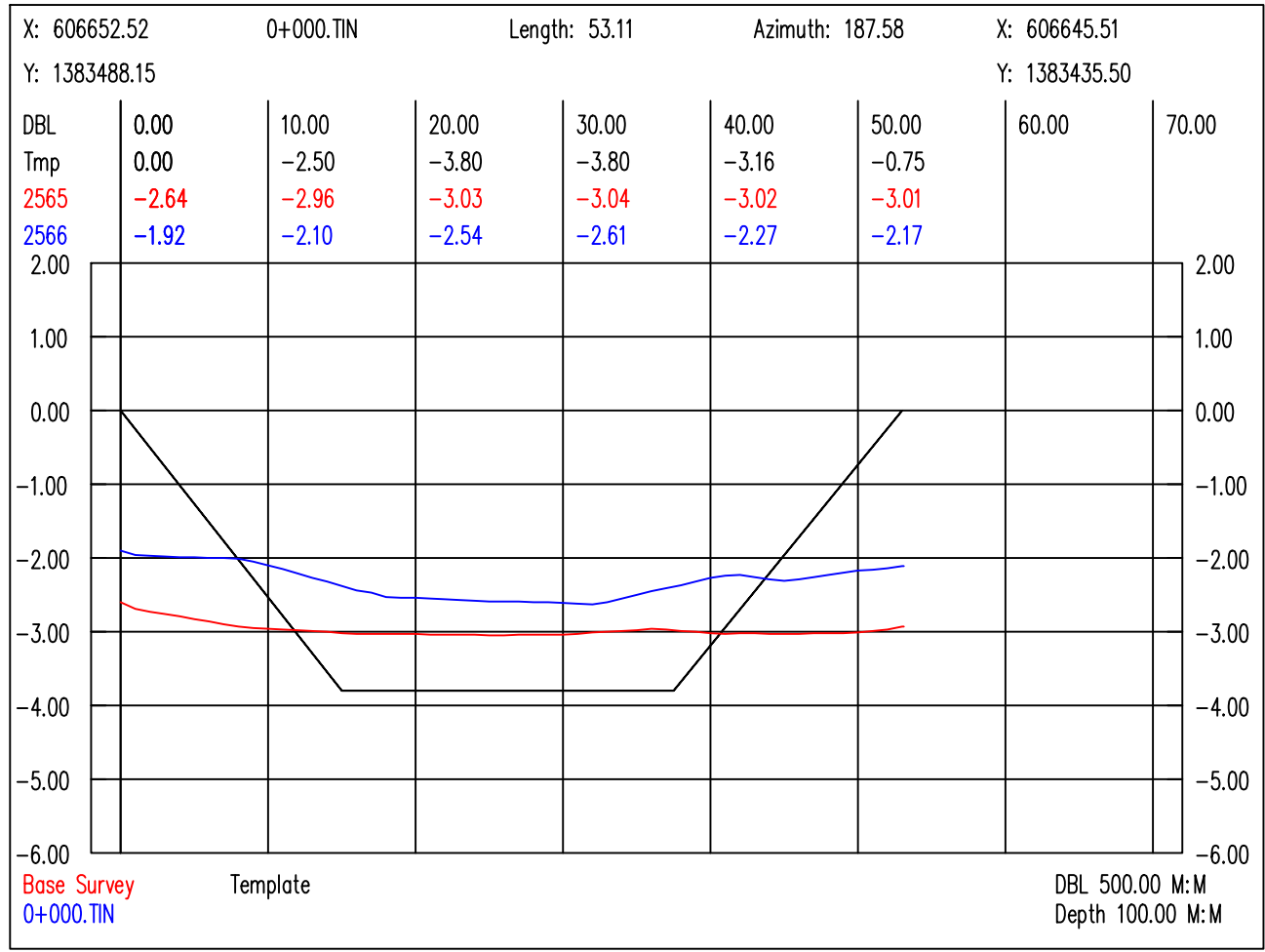
1. ที่ดินนี้แสดงเป็นทิศเหนือกริด
2. ระบบพิกัดอ้างอิงใช้ระบบ WGS-84
3. ค่าระดับนี้เป็นเมตรจากระดับทะเลปานกลาง (M.S.L.)
4. ค่าบวกคือค่าที่สูงกว่าระดับทะเลปานกลาง, ค่าลบคือค่าที่ต่ำกว่าระดับทะเลปานกลาง

ระดับพื้นที่ร่องน้ำหลังการก่อสร้างปี 2566

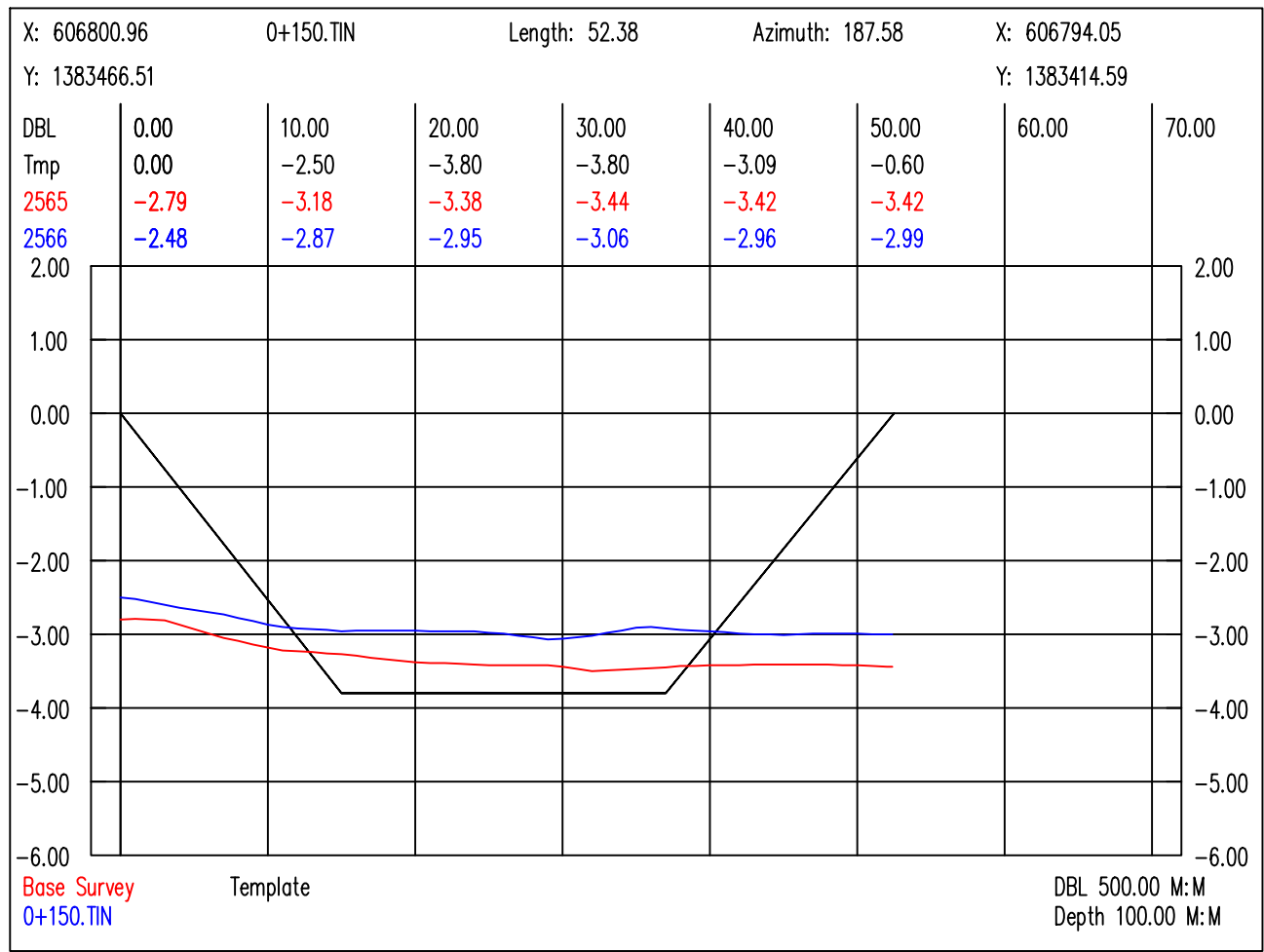
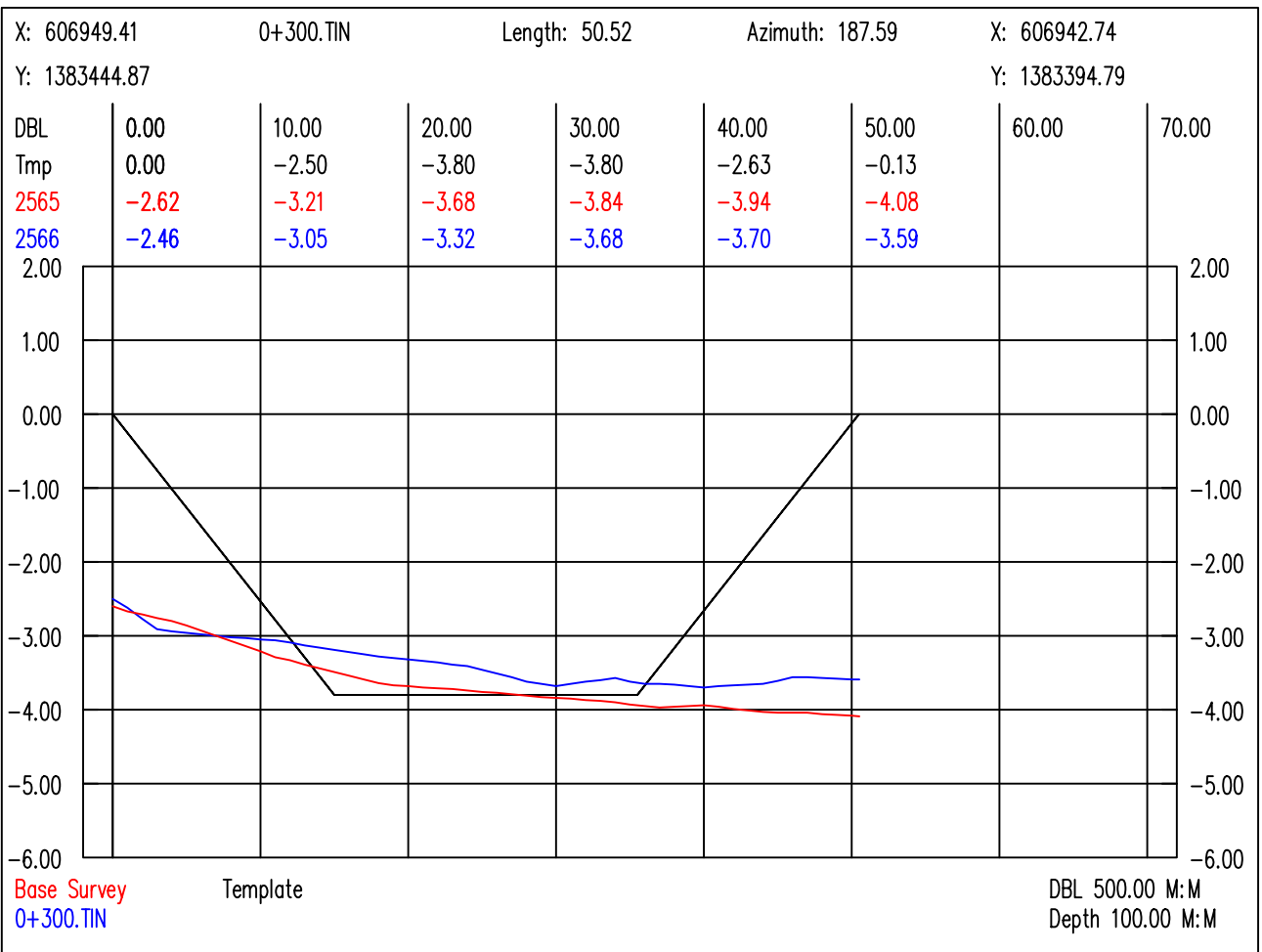
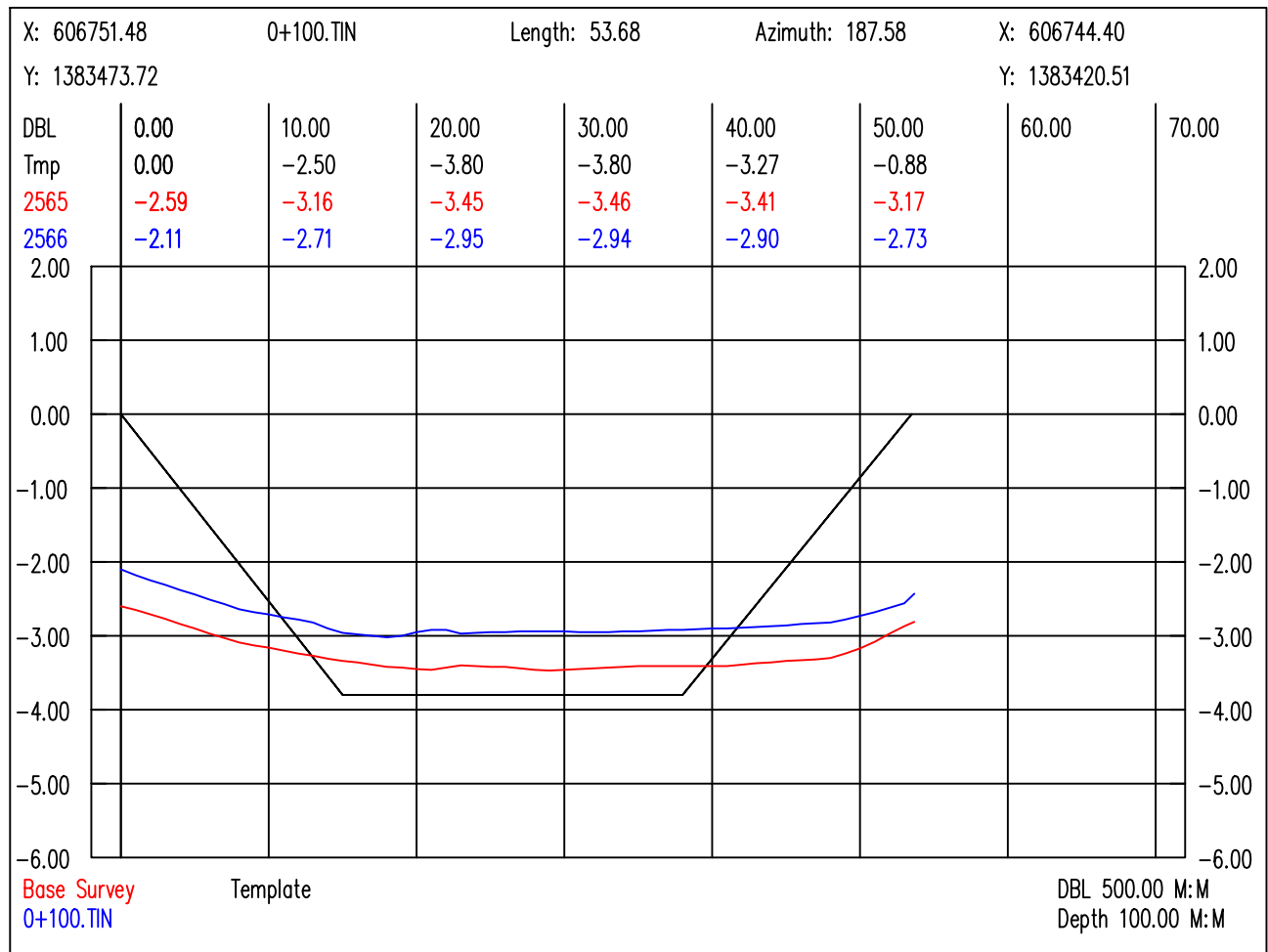
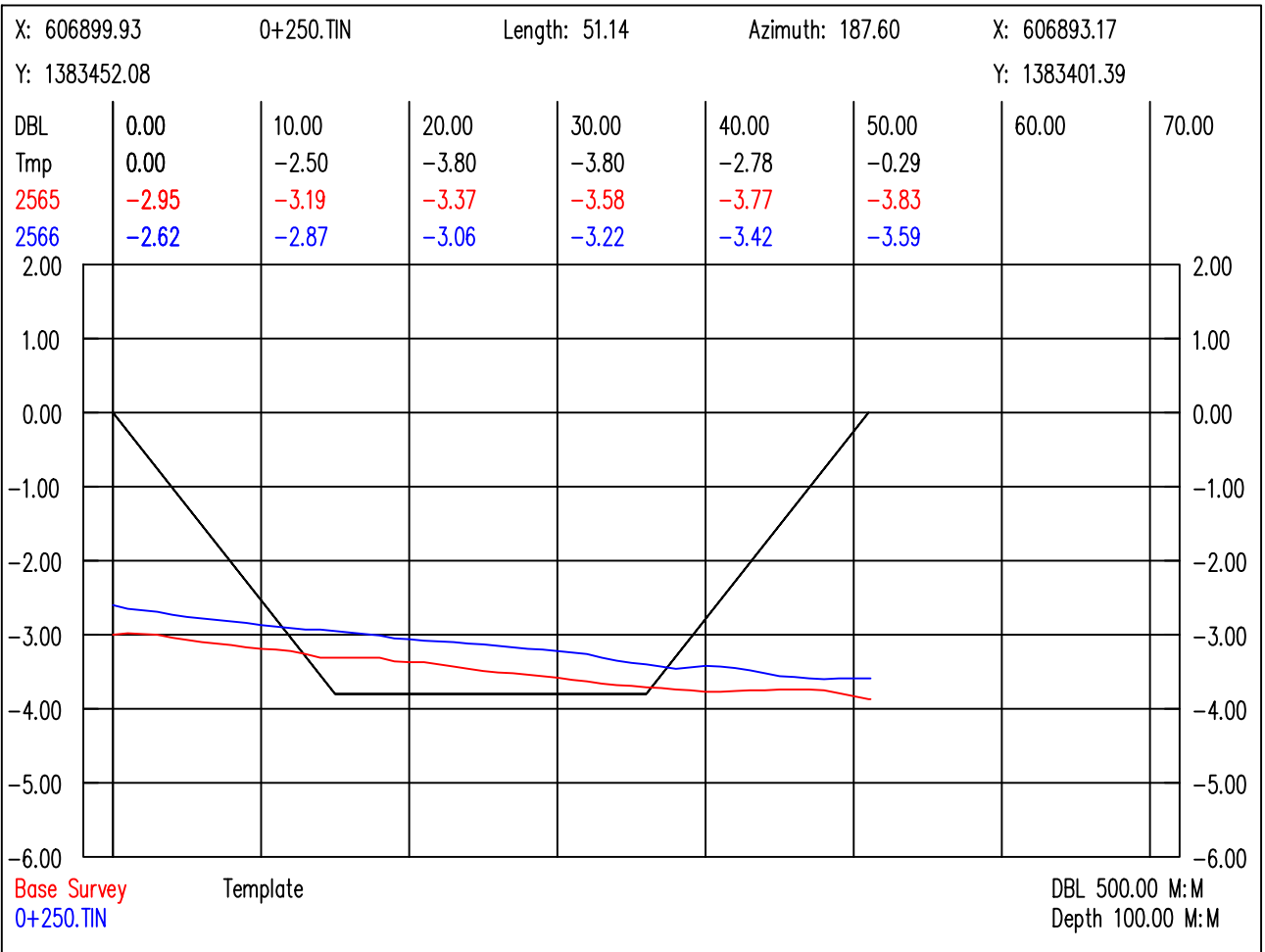
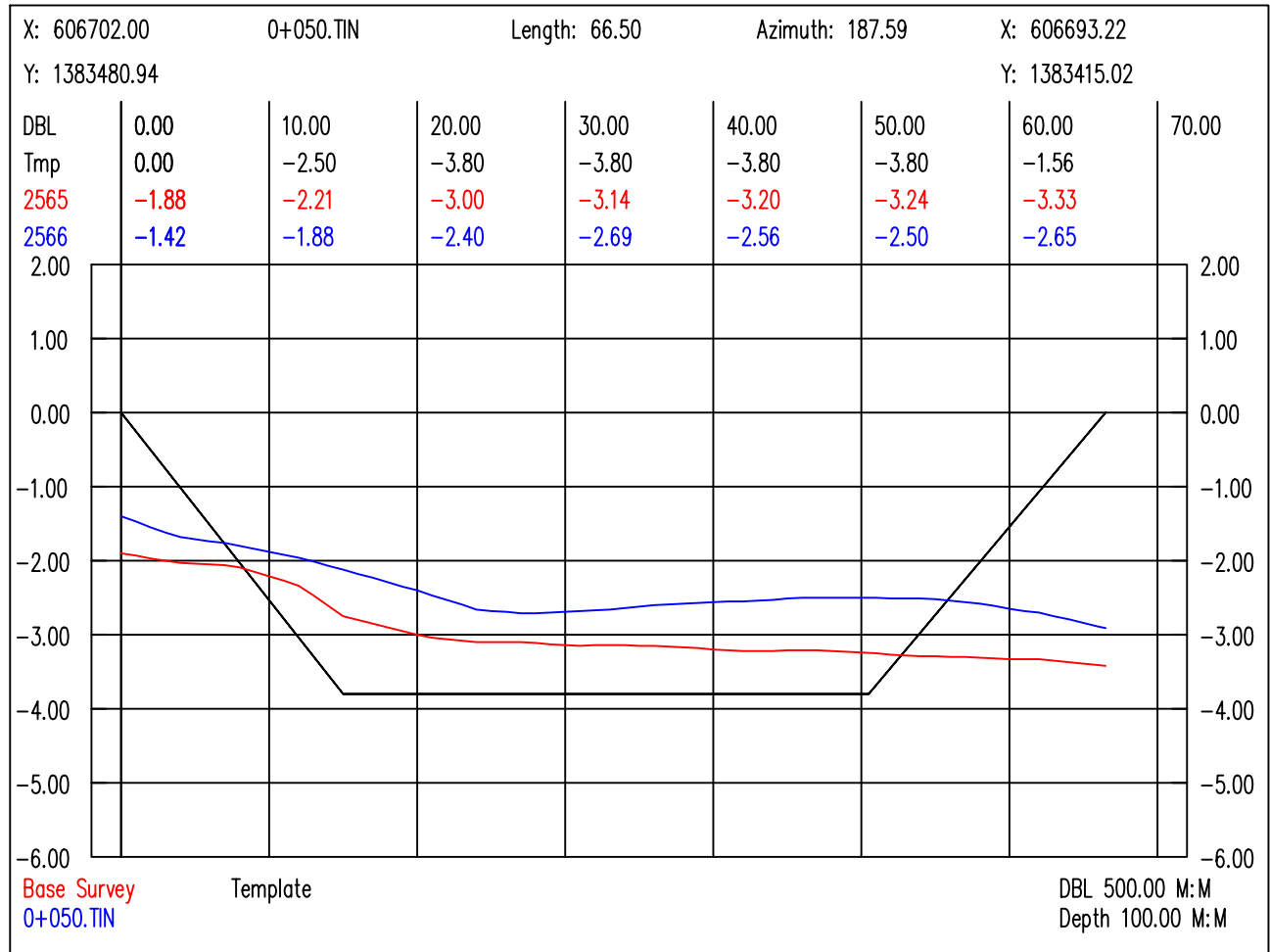
ระดับพื้นที่ร่องน้ำหลังการก่อสร้างปี 2565


มาตราส่วน

มาตราส่วนแนวนอน 1:500      มาตราส่วนแนวตั้ง 1:100



ระยะทาง (STA)	ปริมาณตะกอน (ลบ.ม.)		
	ปี 2565	ปี 2566	เพิ่ม/ลด (+/-)
0+000.TIN			
0+050.TIN	1,244	2,316	1,072
0+100.TIN	907	1,880	973
0+150.TIN	466	1,092	626
0+200.TIN	536	1,057	521
0+250.TIN	472	908	436
0+300.TIN	211	568	357
รวม	3,836	7,821	3,985






กรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม  
1278 ถนนโยธา แขวงตลาดน้อย เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร 10100 โทรศัพท์ 02-234-3593

โครงการ : โครงการเชื่อมกันทรายและคลื่นบริเวณร่องน้ำเขาคะเทียม ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปีที่ ๖

จัดทำโดย



บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
1/6 ซอยรามคำแหง 145 ถนนรามคำแหง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10240

นางสาวณัชชา เซห์วีผู้จัดการโครงการ

นายสำเริง สุริยะวิศวกรสำรวจ

นายชัชวาลย์ ขอบทวยวิศวกรโยธา

ชื่อแบบ : แผนที่แสดงภาพตัดขวางพื้นที่ร่องน้ำ ร่องน้ำเขาคะเทียม E-Channel

สำรวจเมื่อ : วันที่ 25-31 สิงหาคม 2566

คณะกรรมการตรวจรับวัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา

นางสาวสุจี แก้วสันนิลวิศวกรโยธาชำนัญการ

นายธนากร อินจันทร์นายช่างเขียนแบบอาคาร

นายพรวิวัฒน์ เมื่อกษาวิศวกรสำรวจชำนัญการ

นางสาววันลักษณ์ นิลกุลรัตนานักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ

นายณรงคพร เสฏฐปัญโญวิศวกรสำรวจปฏิบัติการ

แบบเลขที่ TET002-5

แผนที่ 1 / 1

หมายเหตุ

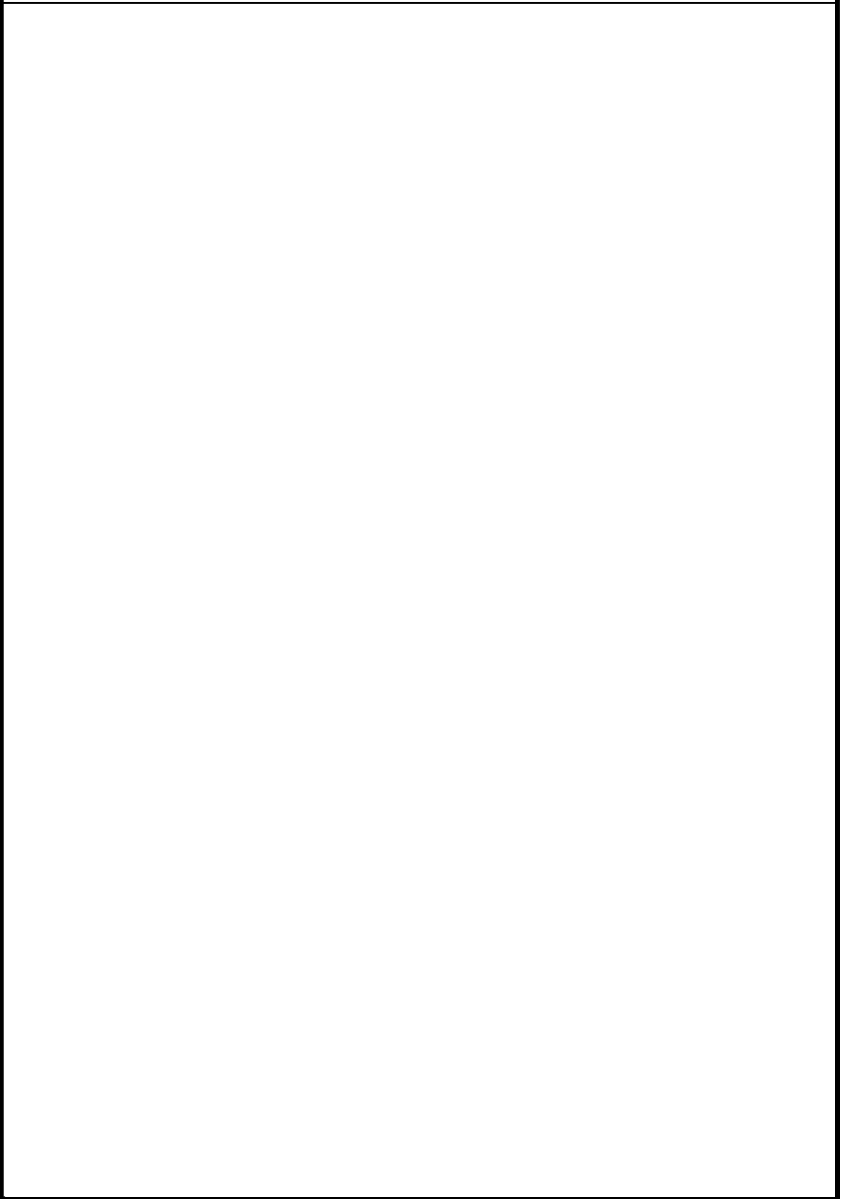
1. ที่คเนื่อแสดงเป็นทิศเหนือกริด
2. ระบบพิกัดอ้างอิงใช้ระบบ WGS-84
3. ค่าระดับนั้นเป็นเมตรจากระดับทะเลปานกลาง (M.S.L.)
4. ค่าบวกคือค่าที่สูงกว่าระดับทะเลปานกลาง, ค่าลบคือค่าที่ต่ำกว่าระดับทะเลปานกลาง

ระดับพื้นที่ร่องน้ำหลังการก่อสร้างปี 2566

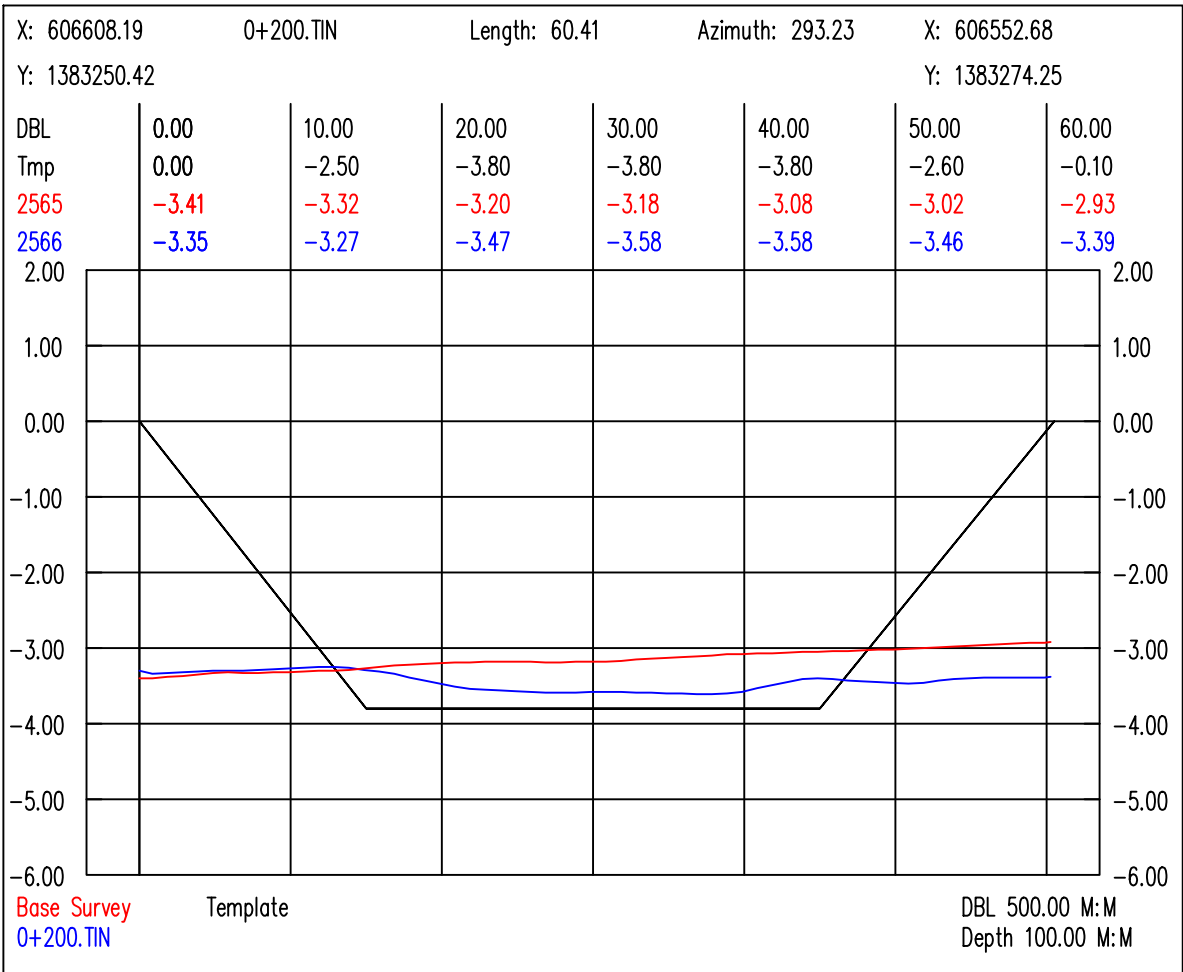
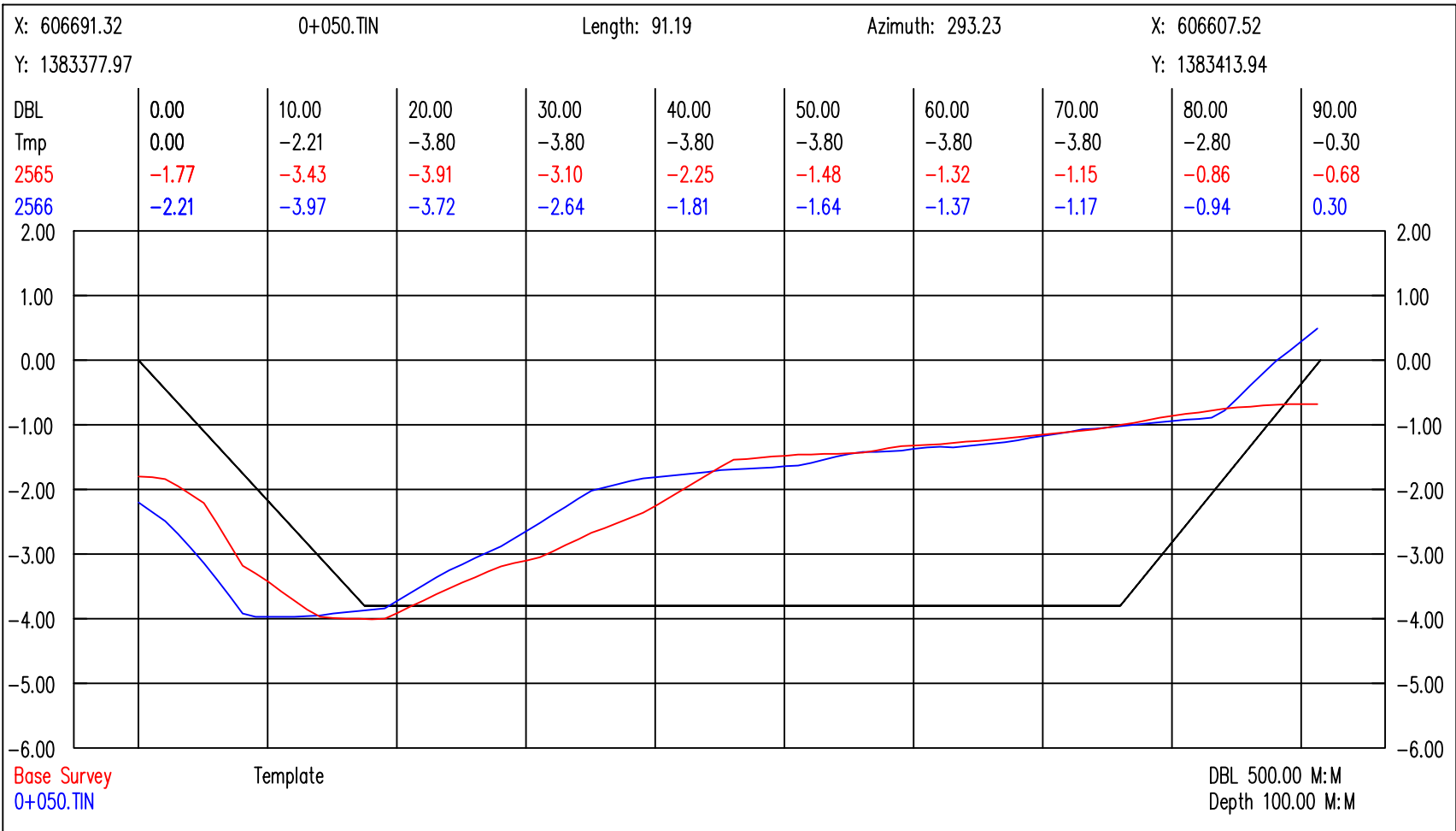
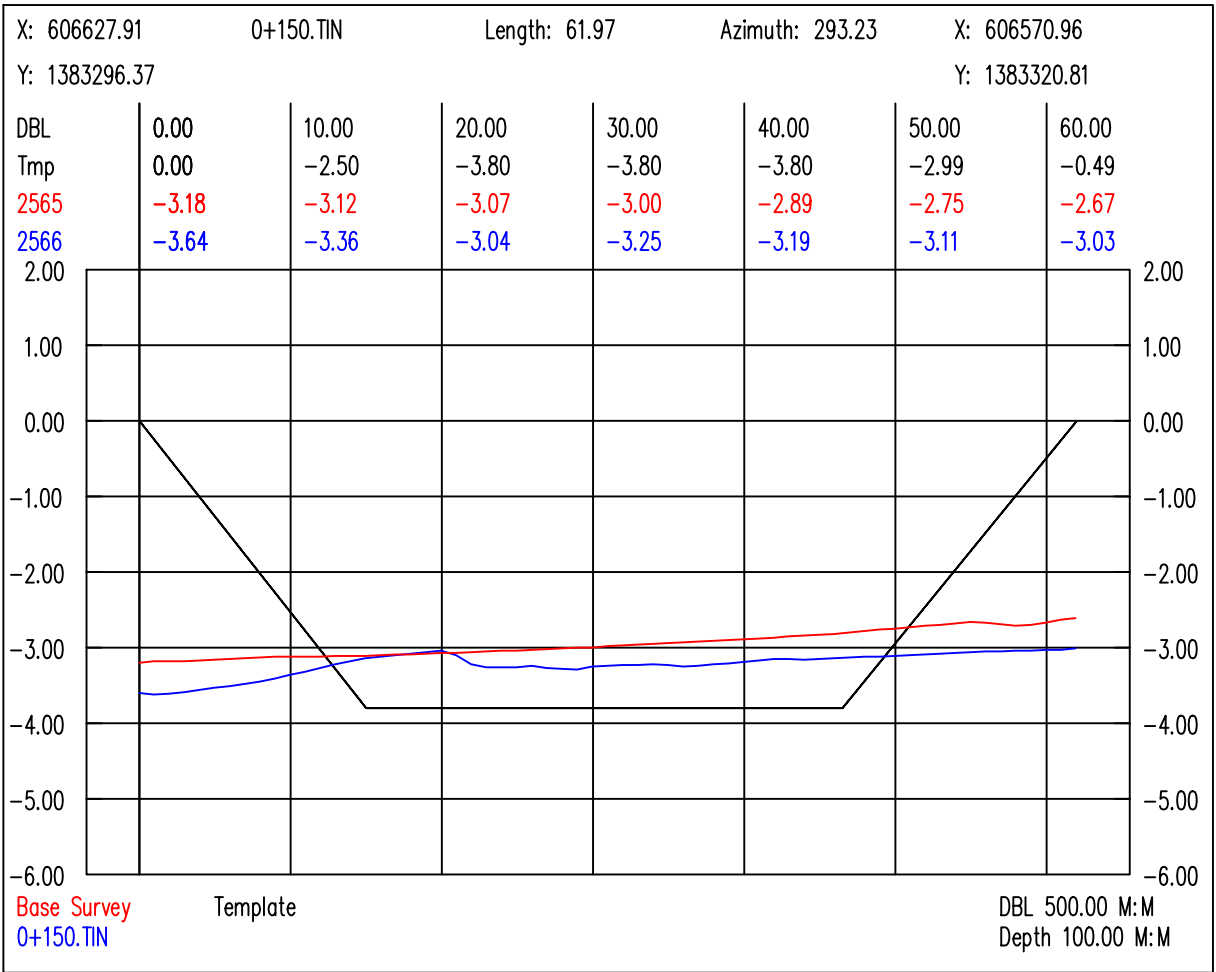
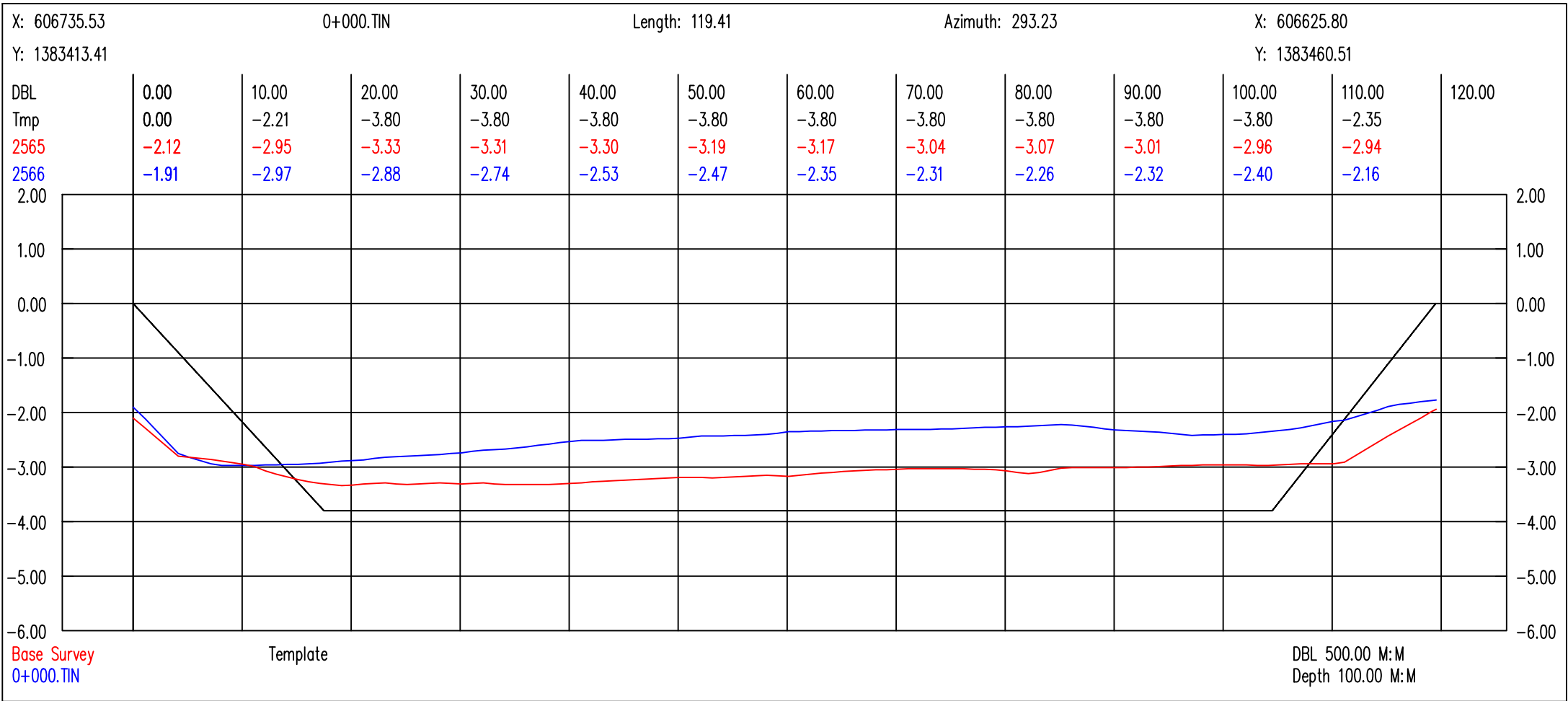
ระดับพื้นที่ร่องน้ำหลังการก่อสร้างปี 2565

มาตราส่วน


มาตราส่วนแนวนอน 1:500      มาตราส่วนแนวตั้ง 1:100








ระยะทาง (STA)	ปริมาณตะกอน (ลบ.ม.)		
	ปี 2565	ปี 2566	เพิ่ม/ลด (+/-)
0+000.TIN			
0+050.TIN	4,701	6,382	1,681
0+100.TIN	4,767	4,833	66
0+150.TIN	2,421	2,161	-260
0+200.TIN	1,253	742	-512
รวม	13,143	14,118	975



กรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม  
1278 ถนนโยธา แขวงตลาดน้อย เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร 10100 โทรศัพท์ 02-234-3593

โครงการ : โครงการเชื่อมกันทรายและคลื่นบริเวณร่องน้ำเขาคะเทียม  
ตำบลหนองนก อำเภอยะหริ่ง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปีที่ ๖

จัดทำโดย



บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 ซอยรามคำแหง 145 ถนนรามคำแหง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10240

นางสาวณัชชา เซห์วี

ผู้จัดการโครงการ

นายสำเนียง สุระระ

วิศวกรสำรวจ

นายชัชวาลย์ หอหทัย

วิศวกรโยธา

ชื่อแบบ : แผนที่แสดงภาพตัดขวางพื้นที่ร่องน้ำ ร่องน้ำเขาคะเทียม S-Channel

สำรวจเมื่อ : วันที่ 25-31 สิงหาคม 2566

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา

นางสาวสุจี แก้วสันนิล

วิศวกรโยธาชำนาญการ

นายธนากร อินจันทร์

นายช่างเขียนแบบอาวุโส

นายพรชิตวัน เมื่อนกขาว

วิศวกรสำรวจชำนาญการ

นางสาวณเรศกมล นิลกุลรัตนนา

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ

นายณรงพรพล เสฏฐปัญโญ

วิศวกรสำรวจปฏิบัติการ

แบบเลขที่ TET002-5

แผนที่ 1 / 1

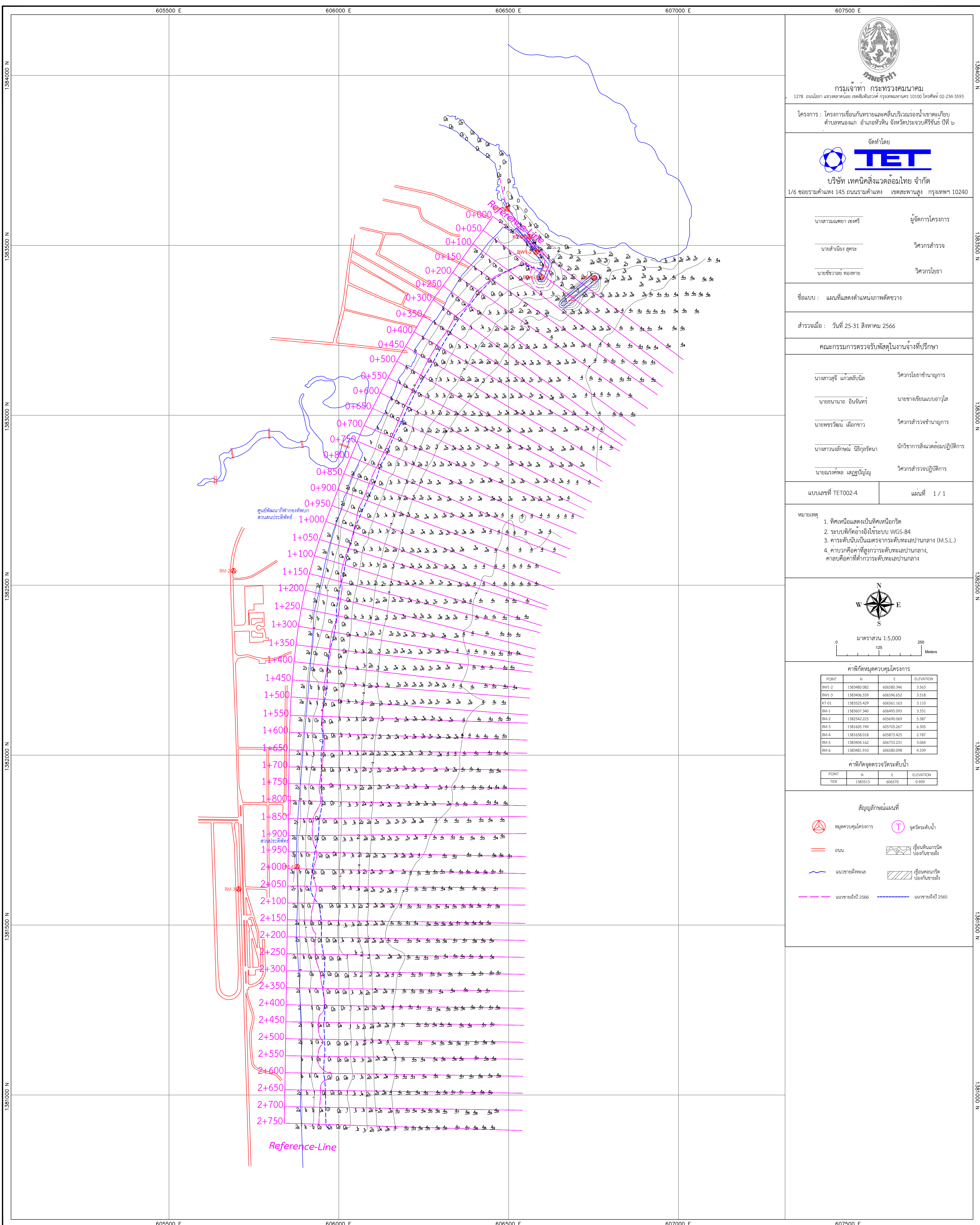
หมายเหตุ  
1. ที่ดินเนื่องแสดงเป็นทิศเหนือ  
2. ระบบพิกัดอ้างอิงใช้ระบบ WGS-84  
3. ค่าระดับนี้เป็นเมตรจากระดับทะเลปานกลาง (M.S.L.)  
4. ค่าบวกคือค่าที่สูงกว่าระดับทะเลปานกลาง,  
ค่าลบคือค่าที่ต่ำกว่าระดับทะเลปานกลาง

ระดับพื้นที่ร่องน้ำหลังการก่อสร้างปี 2566

ระดับพื้นที่ร่องน้ำหลังการก่อสร้างปี 2565

มาตราส่วน

มาตราส่วนแนวนอน 1:500      มาตราส่วนแนวตั้ง 1:100

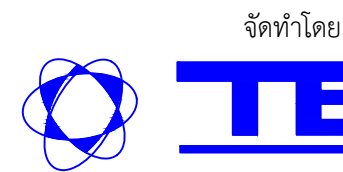






กรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม  
1278 ถนนโยธา แขวงตลาดน้อย เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร 10100 โทรศัพท์ 02-234-3593

โครงการ : โครงการเชื่อมกันทรายและสันบริเวณรอน้ำเขาดูเขียบ  
ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปีที่ ๖



บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
1/6 ขอยรามคำแหง 145 ถนนรามคำแหง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10240

นางสาวณนชยา เสงศรี ผู้จัดการโครงการ

นายสำเนียง สุตะ วิศวกรสำรวจ

นายชัชวาลย์ ทองหาย วิศวกรโยธา

ชื่อแบบ : แผนที่แสดงภาพตัดขวางที่ตอม้ำและชายฝั่งทะเล

สำรวจเมื่อ : วันที่ 25-31 สิงหาคม 2566

คณะกรรมการตรวจรับสุดท้ายในงานจ้างที่ปรึกษา

นางสาวสุชี แก้วสับลิ้ม วิศวกรโยธาชำนาญการ

นายอนานอด อินจันทร์ นายช่างเขียนแบบอาวุโส

นายพรวิวัฒน์ เตือกขาว วิศวกรสำรวจชำนาญการ

นางสาวณณลักษณ์ นิธิกุลรัตนดา นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ

นายณรงค์พล เสถียรปัญญา วิศวกรสำรวจปฏิบัติการ

แบบเลขที่ TET002-4 แผนที่ 1 / 3

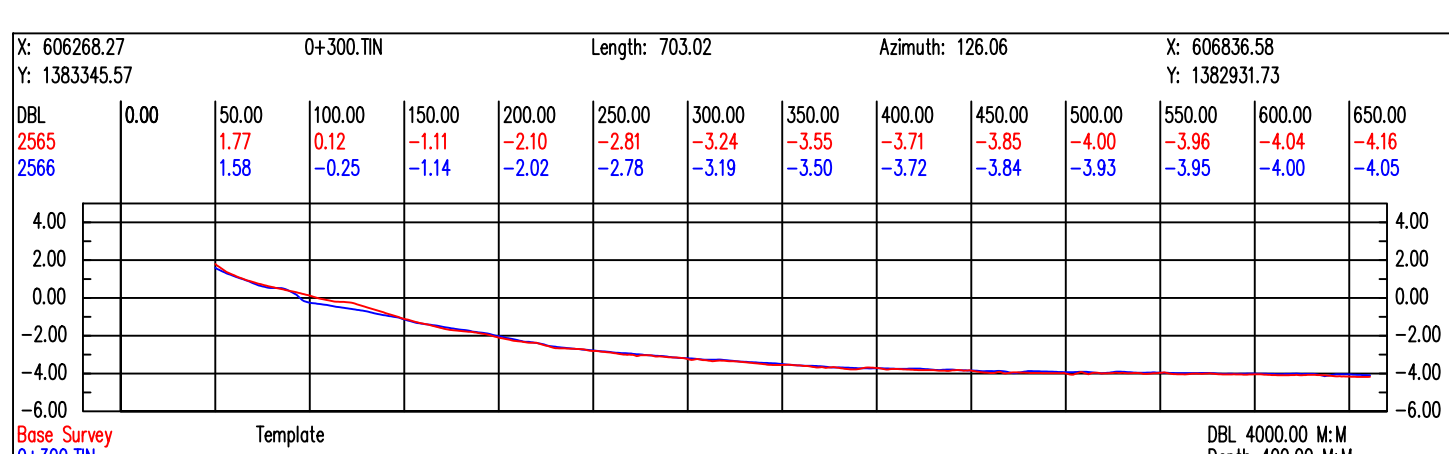
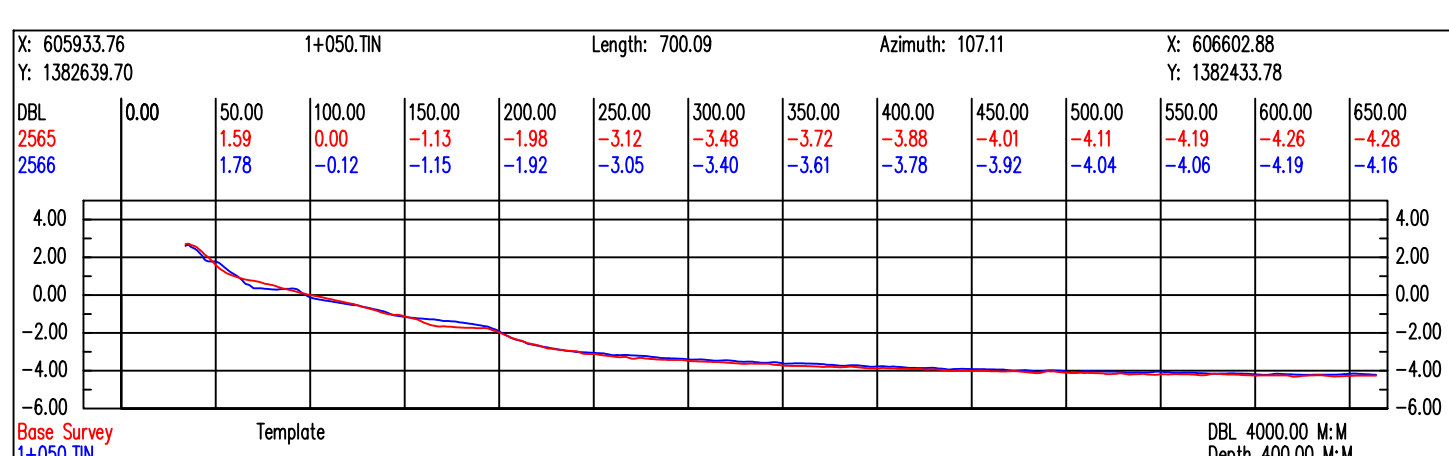
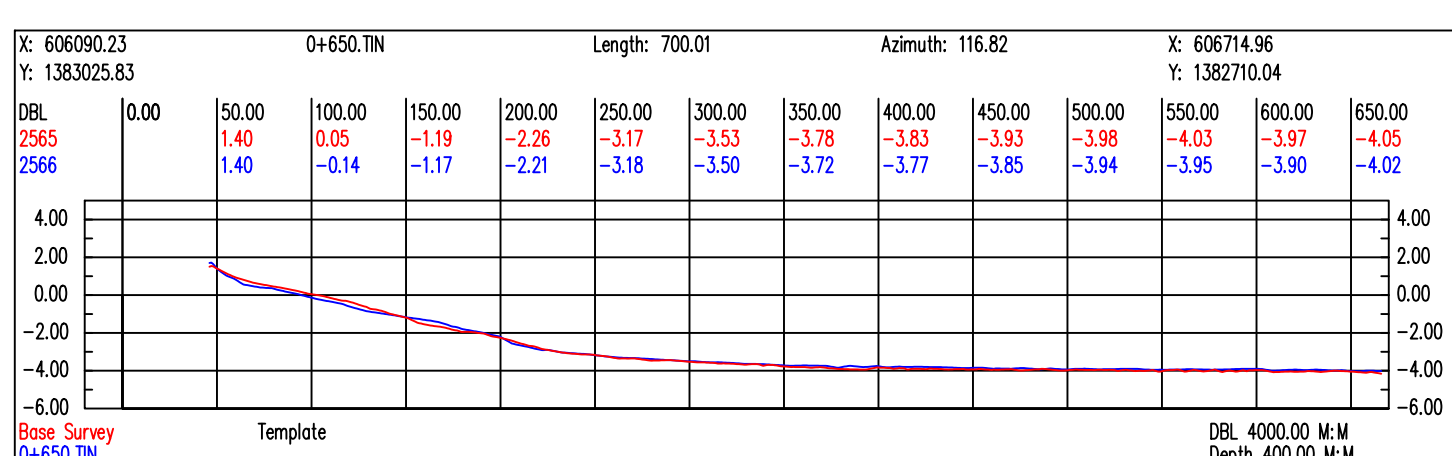
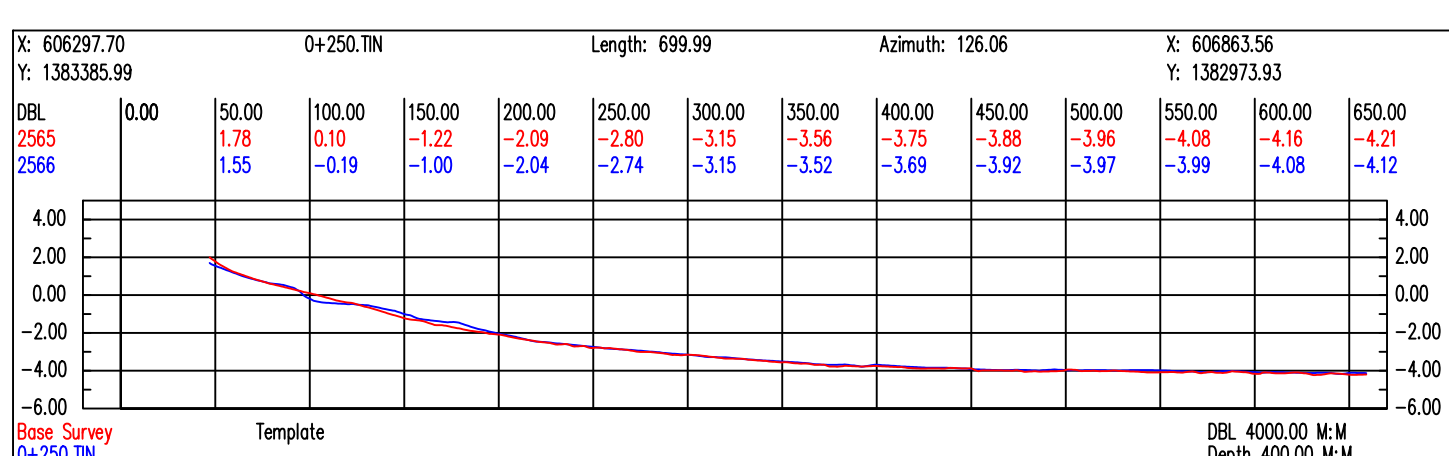
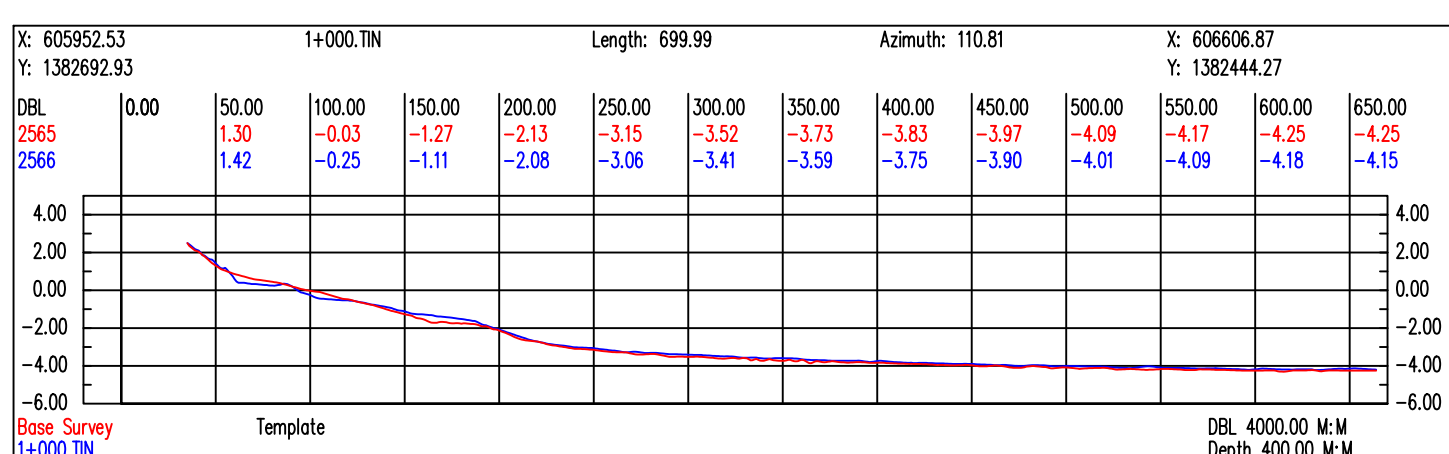
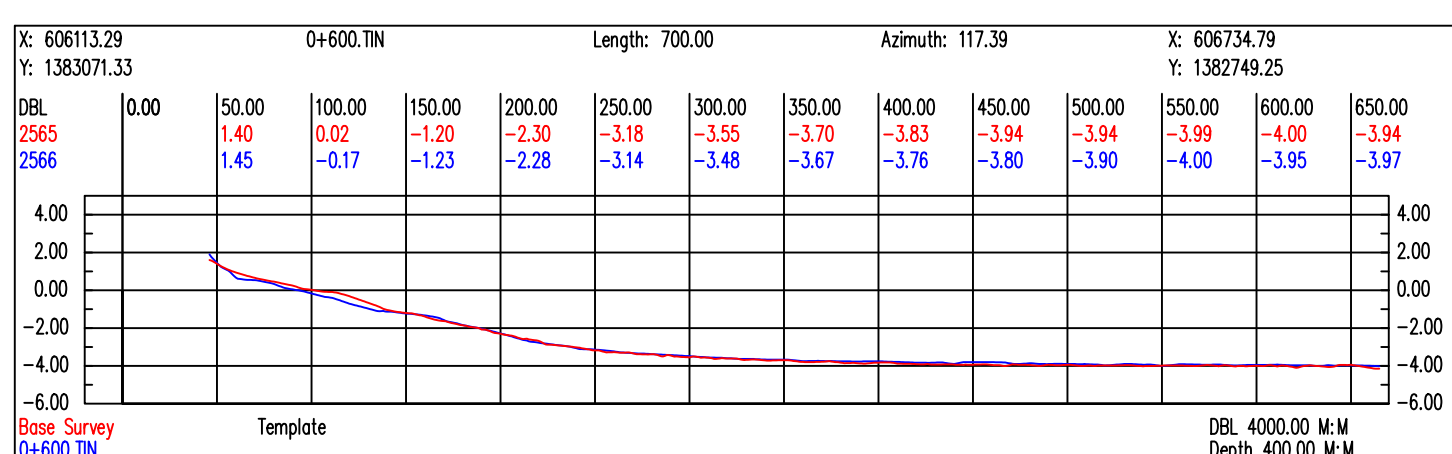
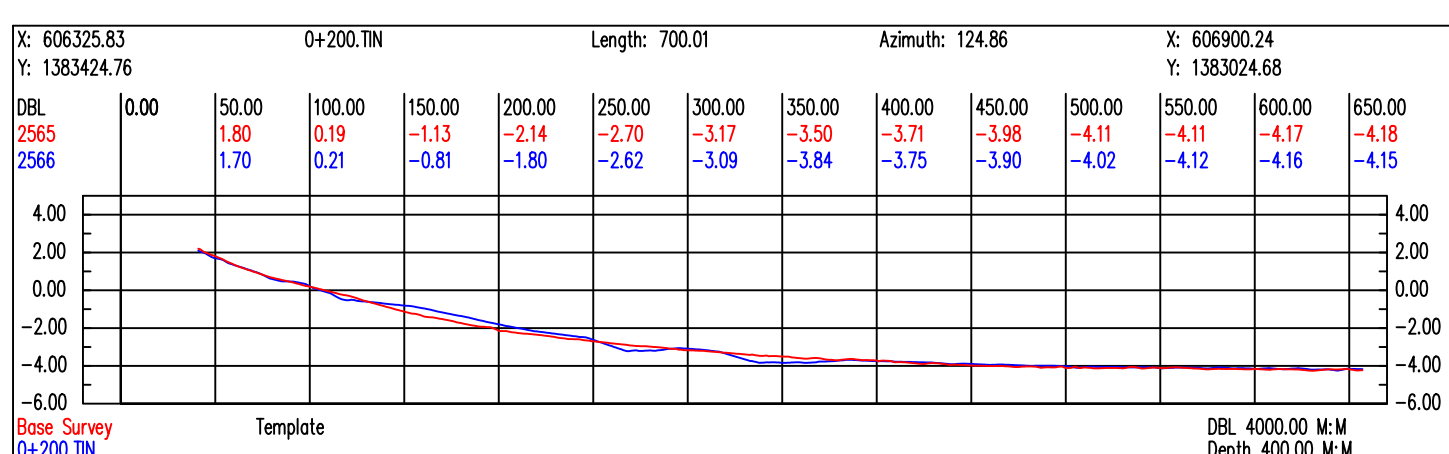
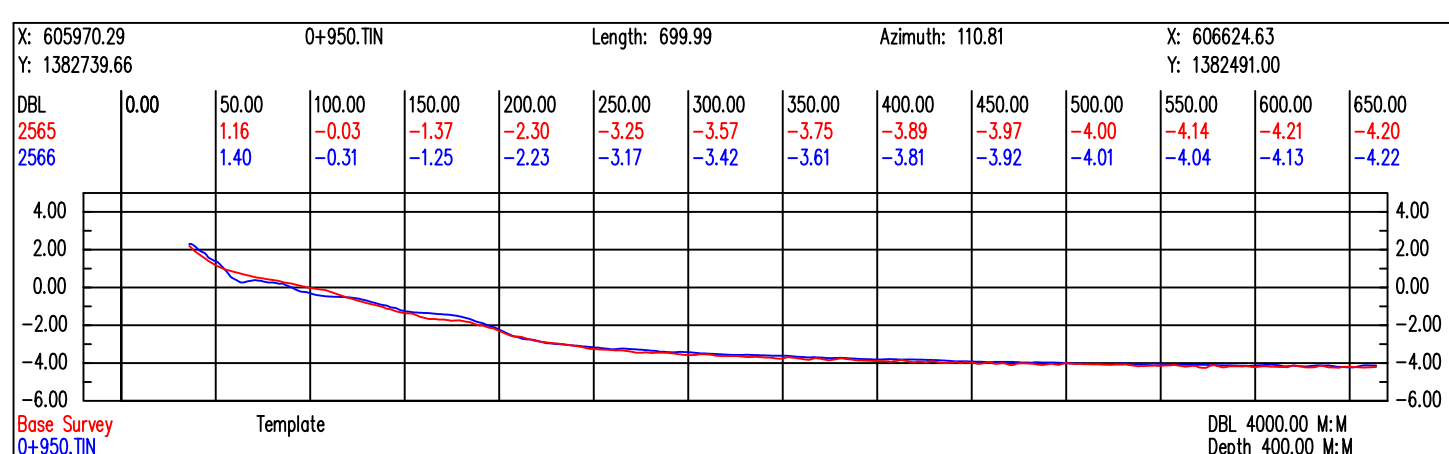
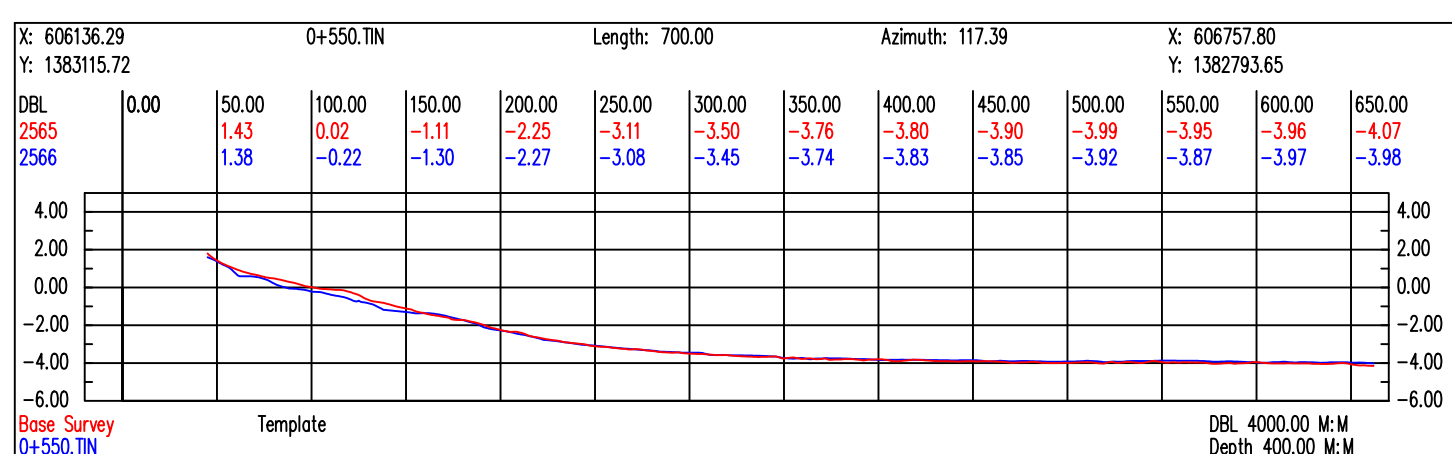
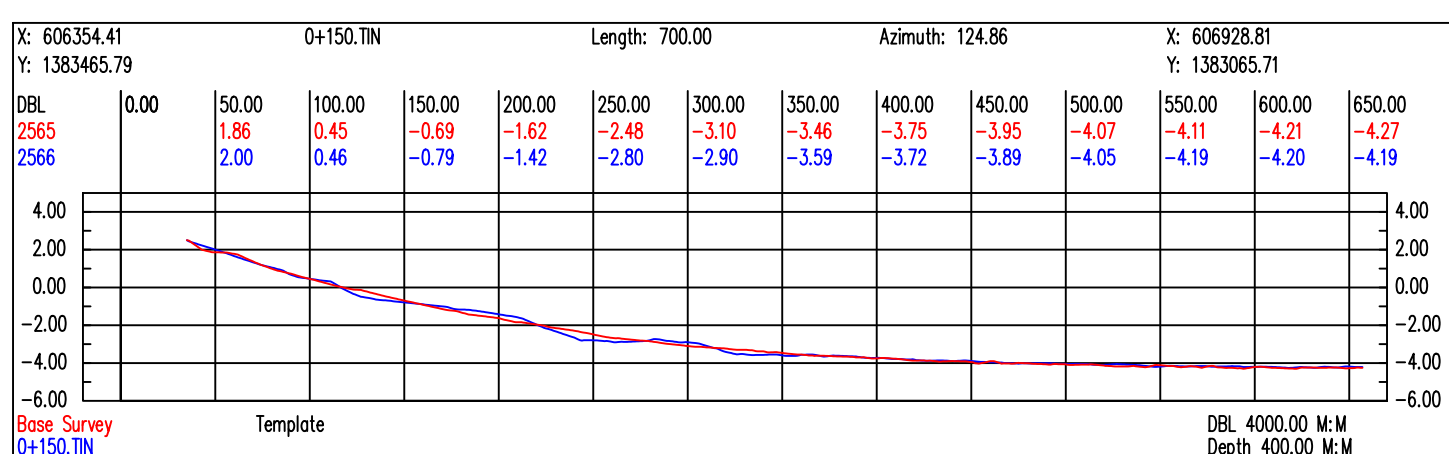
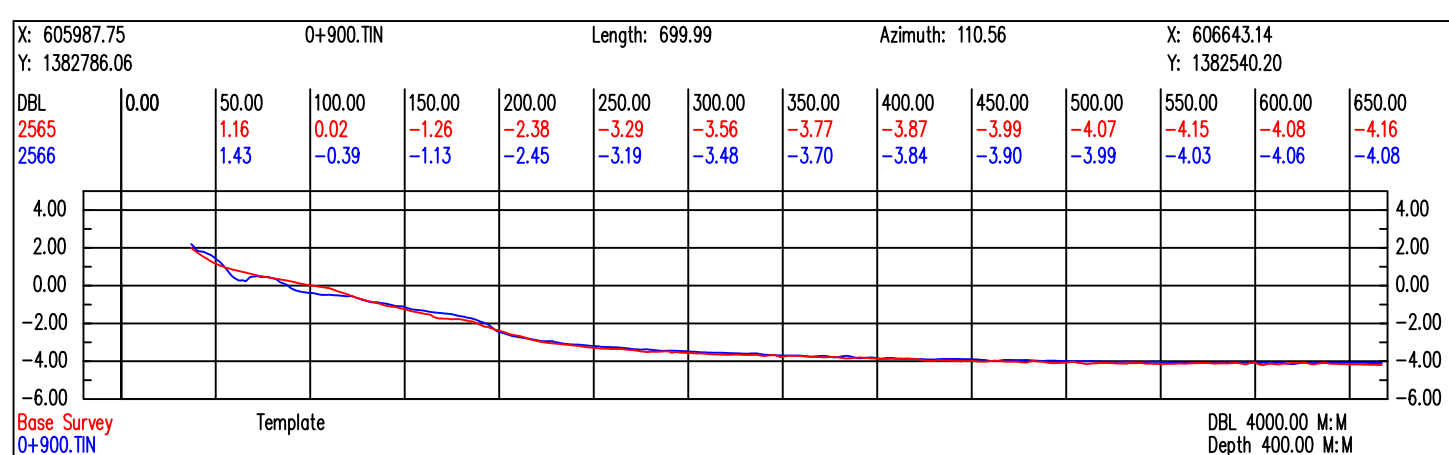
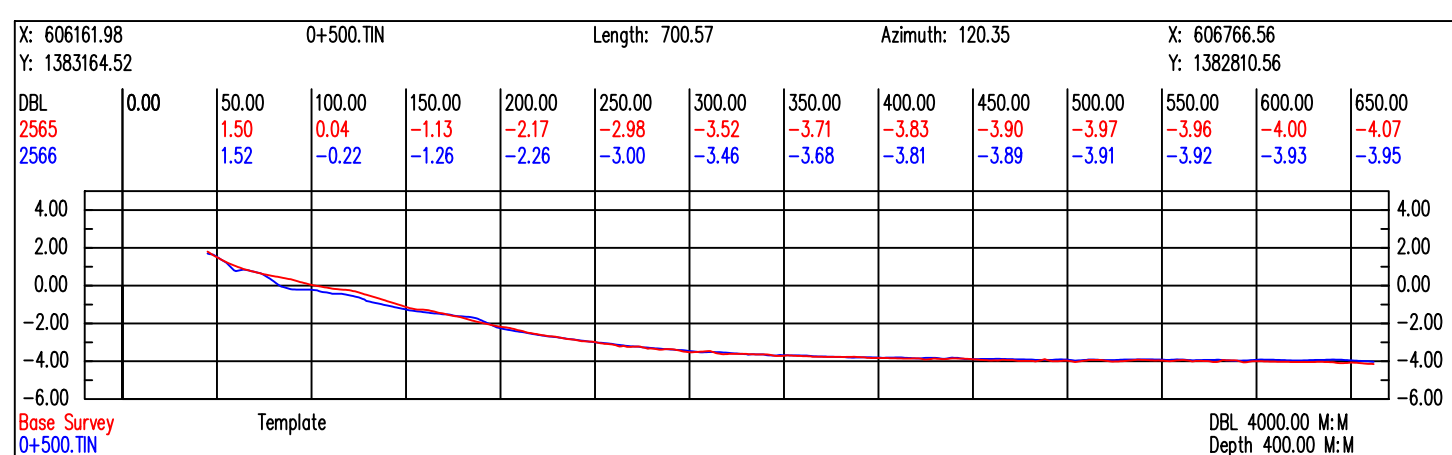
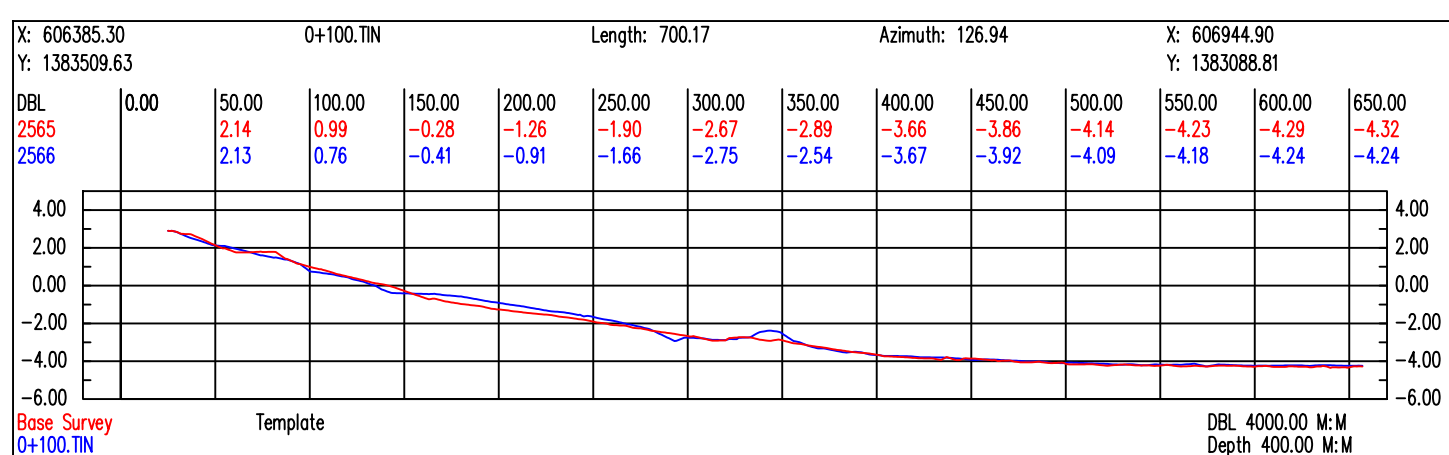
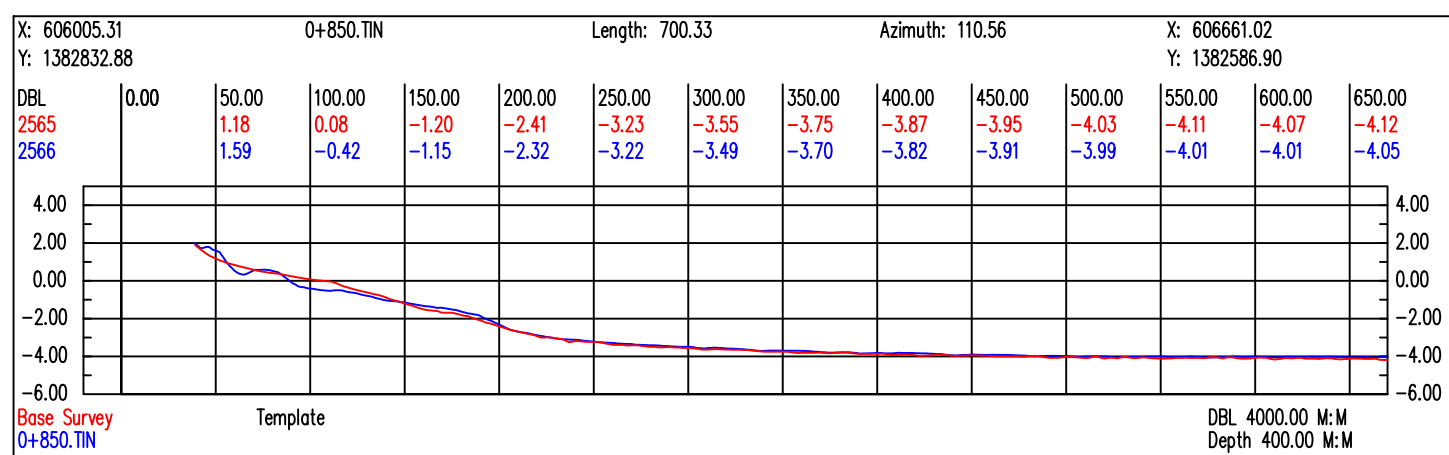
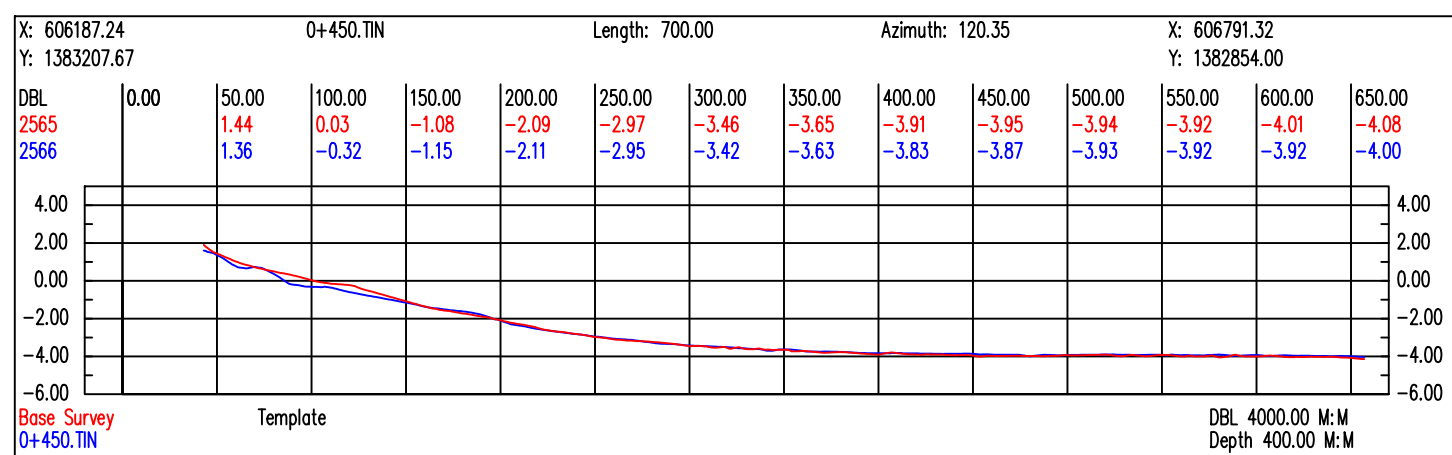
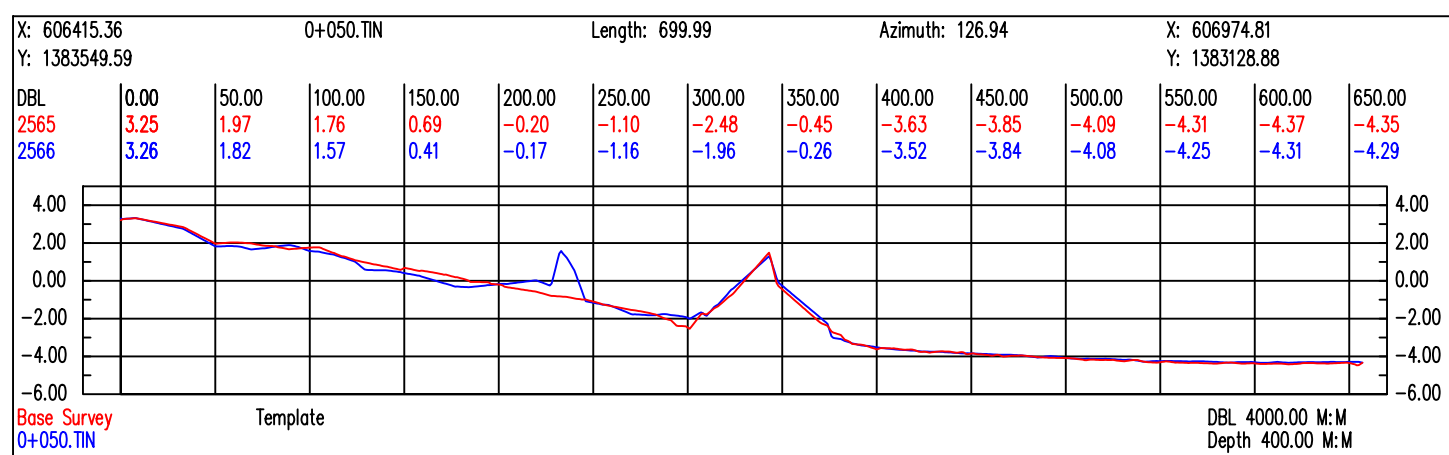
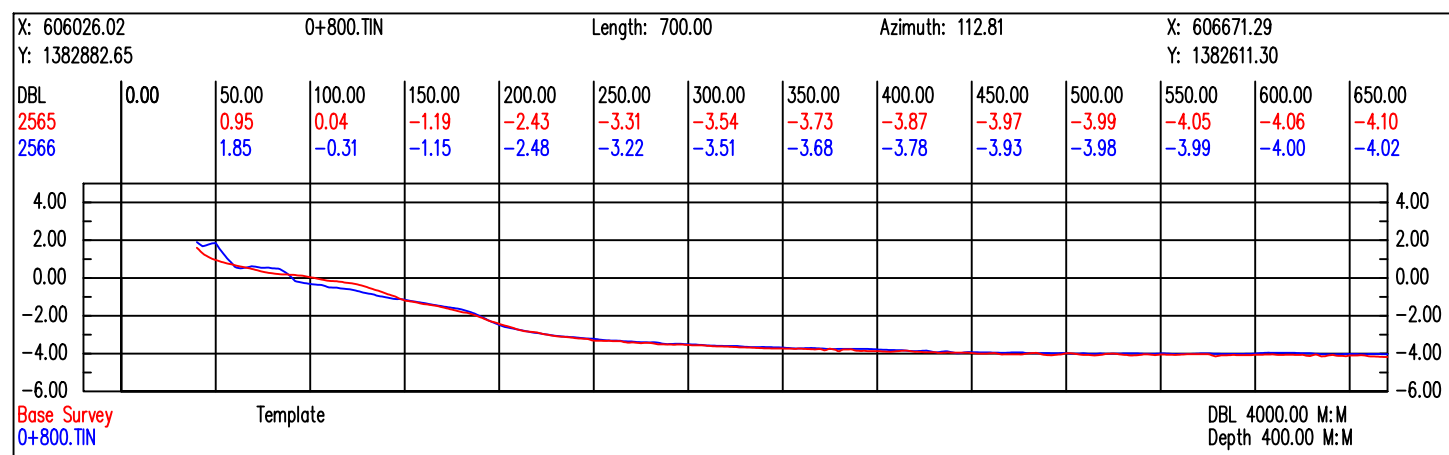
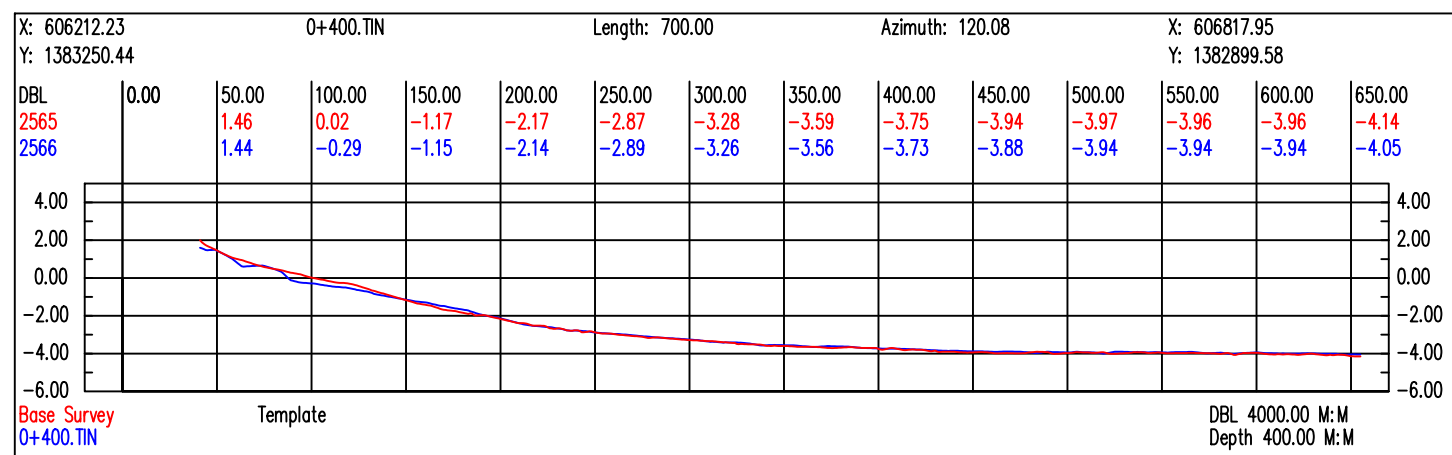
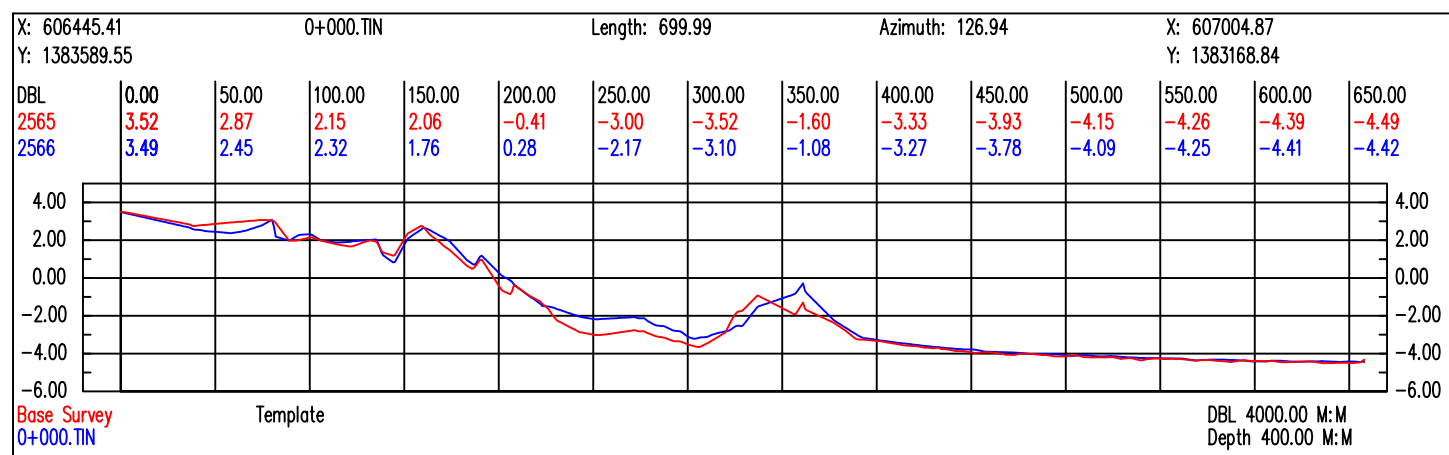
- หมายเหตุ
1. ทิศเหนือแสดงเป็นทิศเหนือจริง
  2. ระบบพิกัดอ้างอิงใช้ระบบ WGS-84
  3. การระดับนั้นเป็นแบบจากระดับทะเลปานกลาง (M.S.L.)
  4. ค่าบวกคือค่าที่สูงกว่าระดับทะเลปานกลาง, ค่าลบคือค่าที่ต่ำกว่าระดับทะเลปานกลาง

ระดับพื้นท้องน้ำหลังการก่อสร้างปี 2566

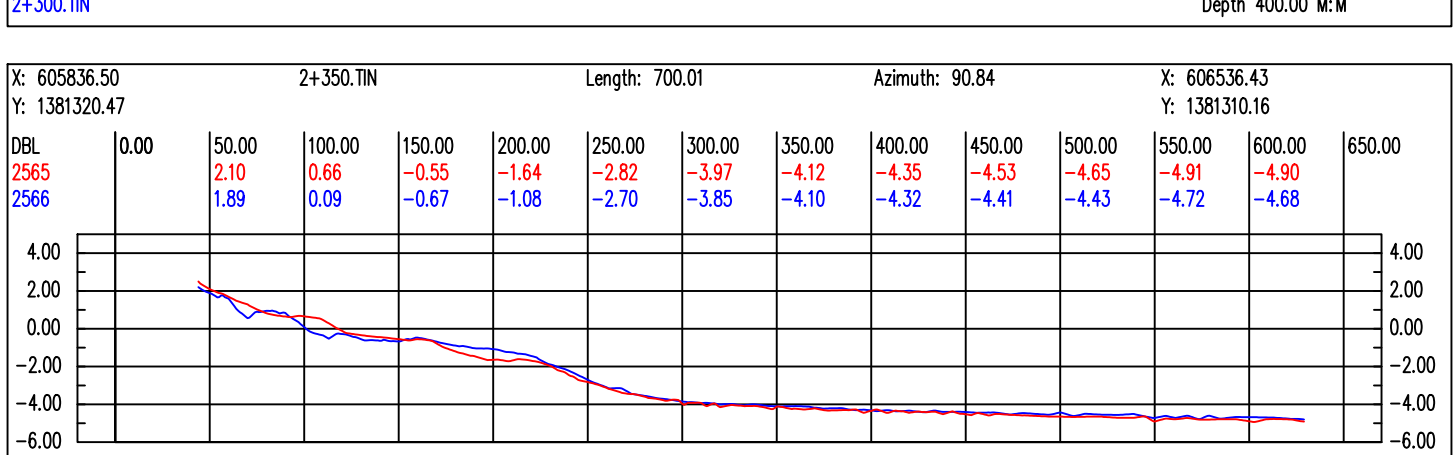
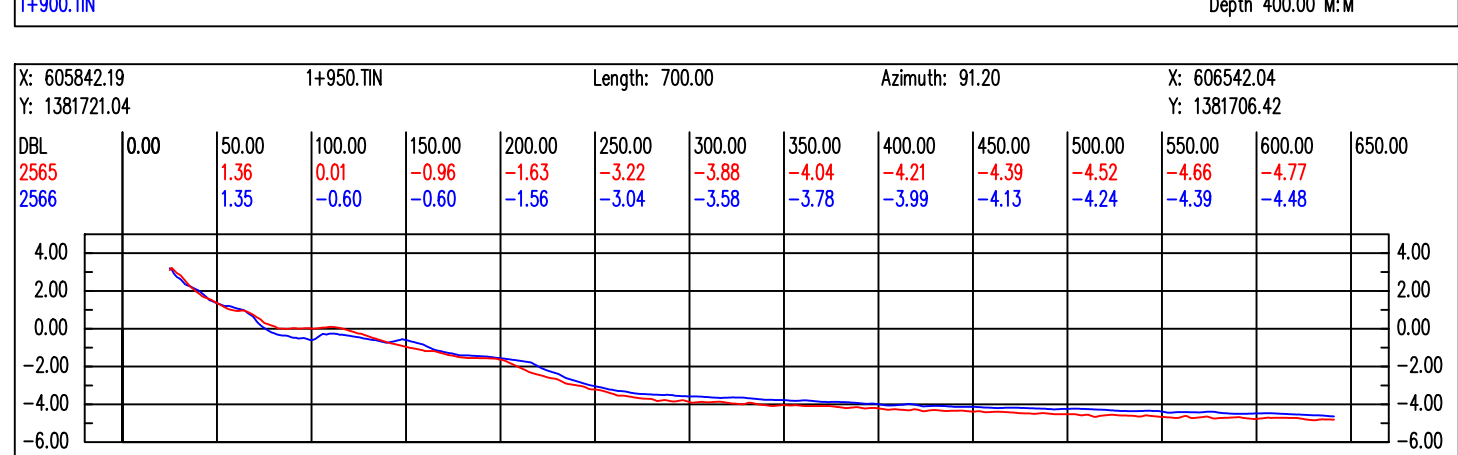
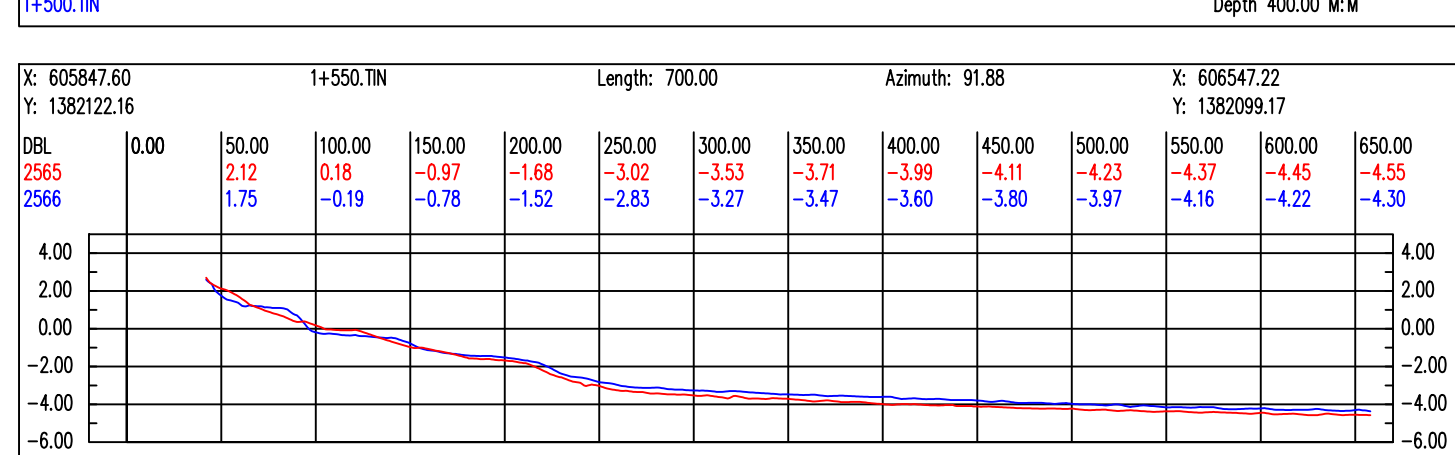
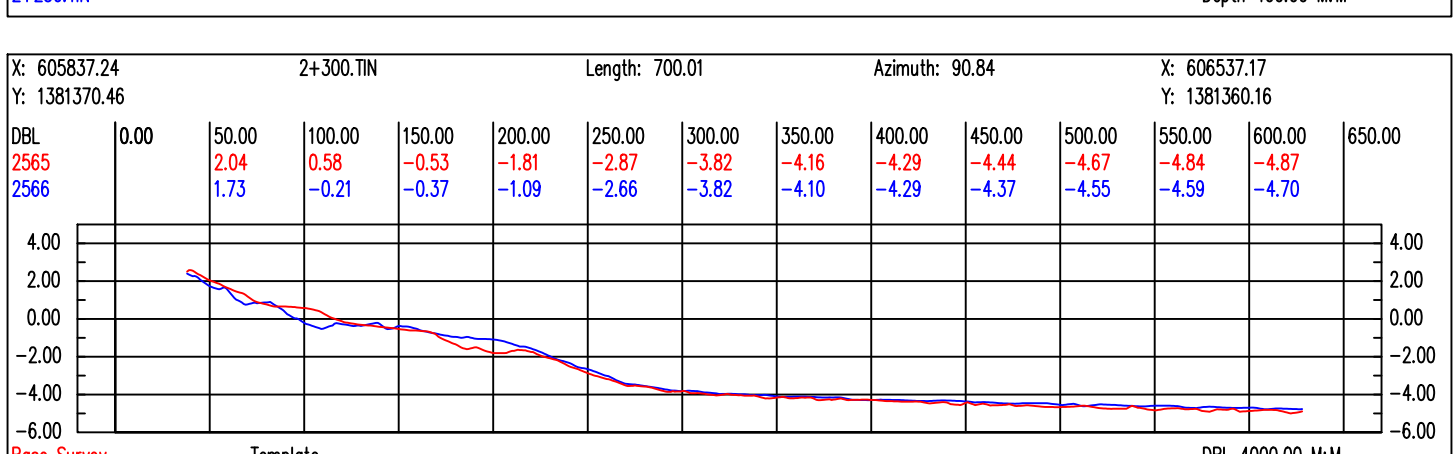
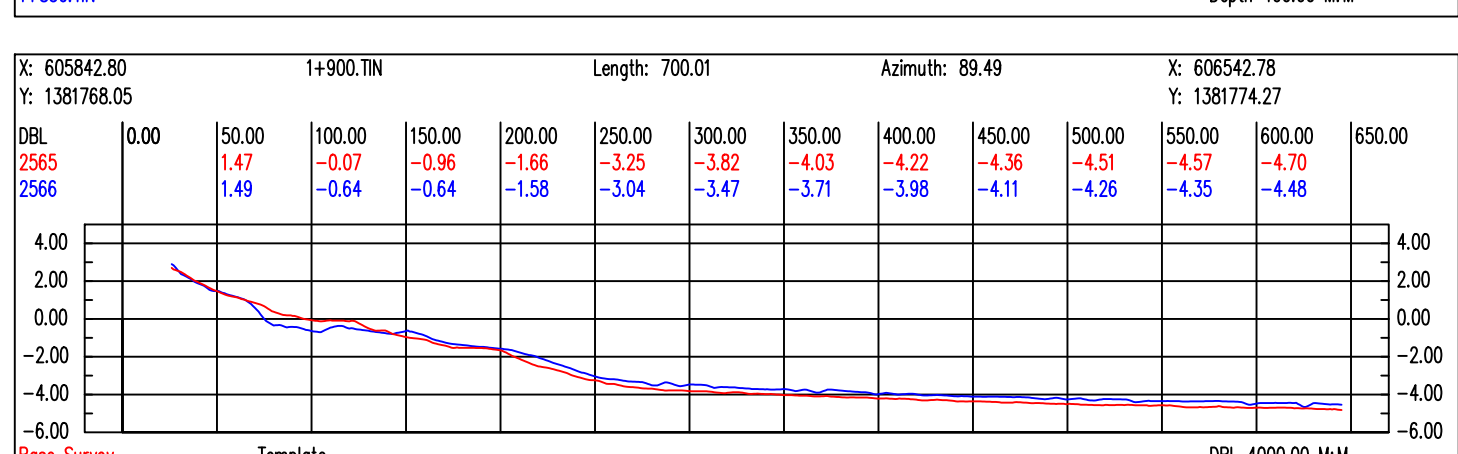
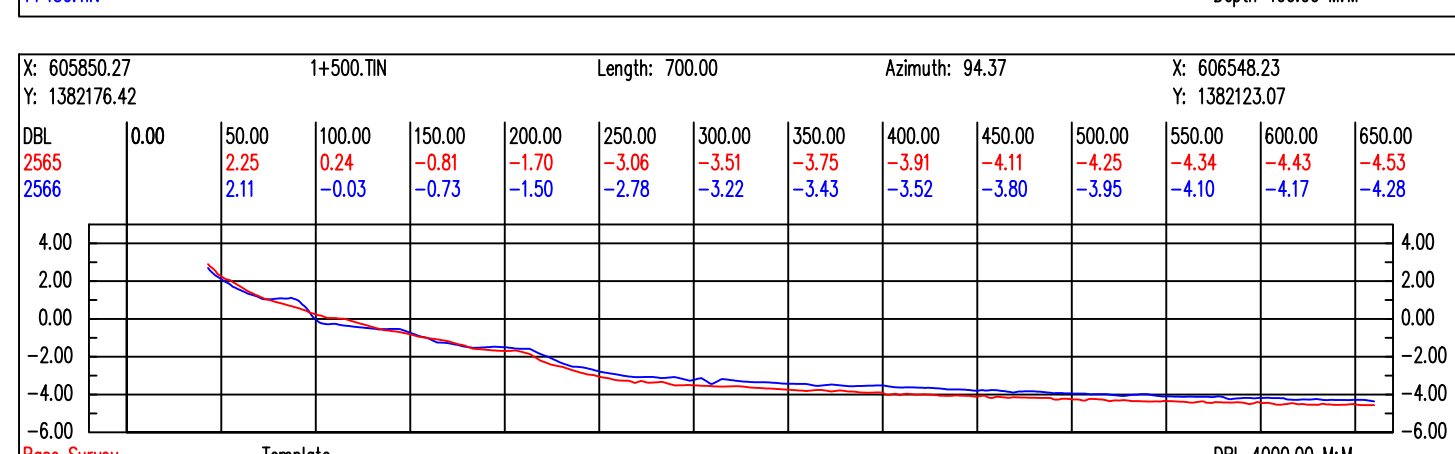
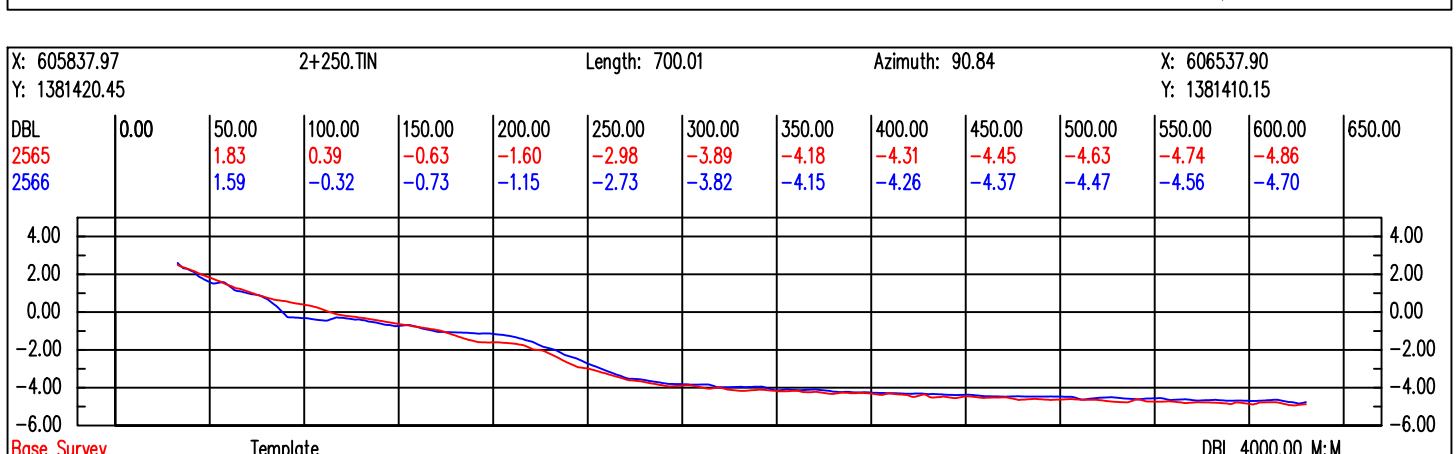
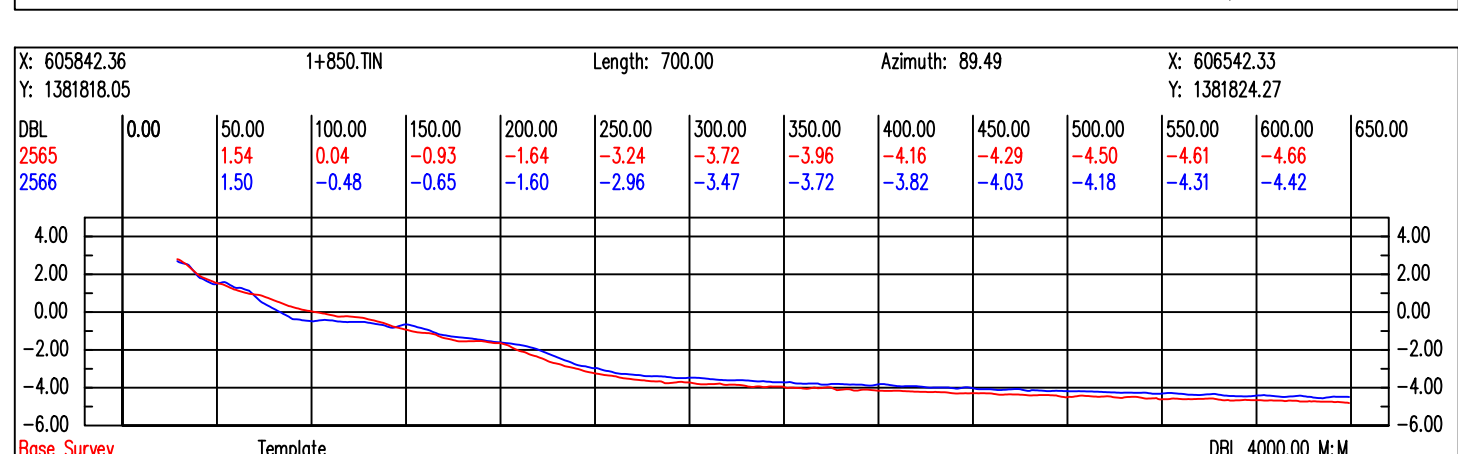
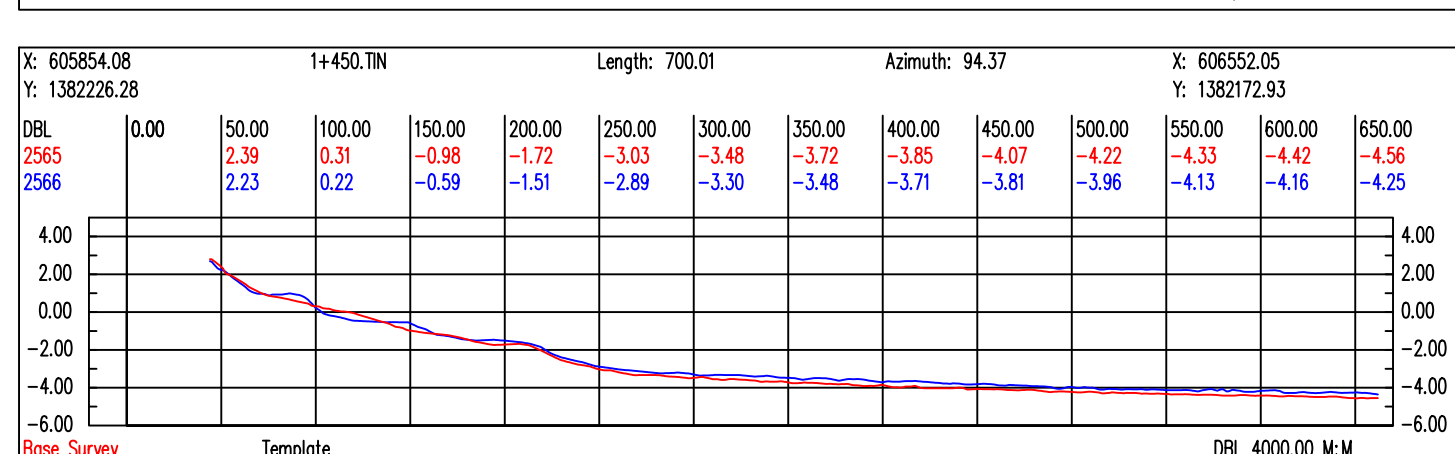
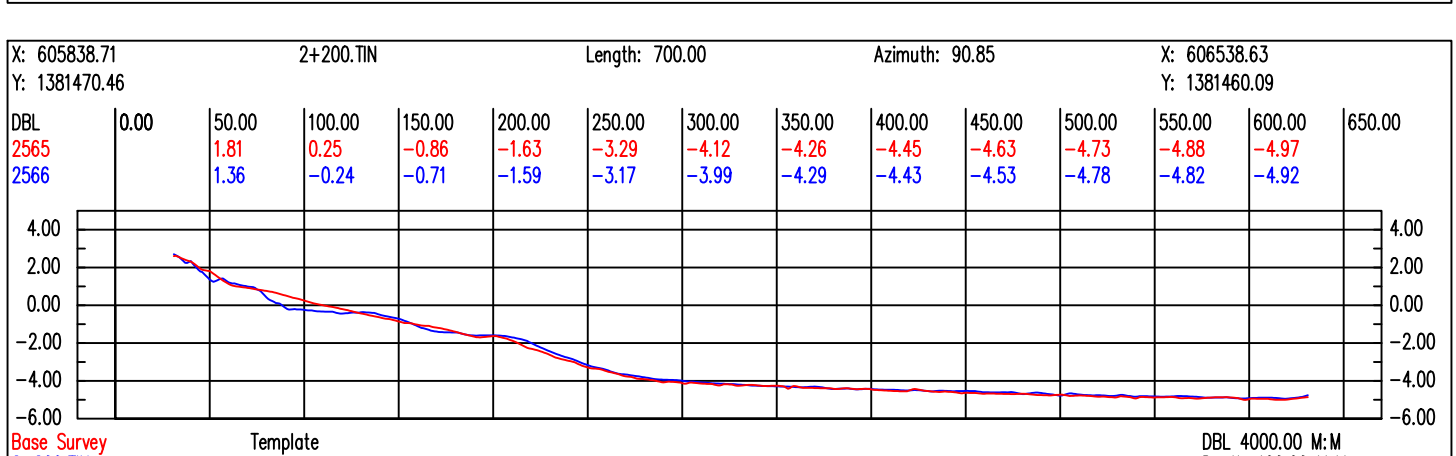
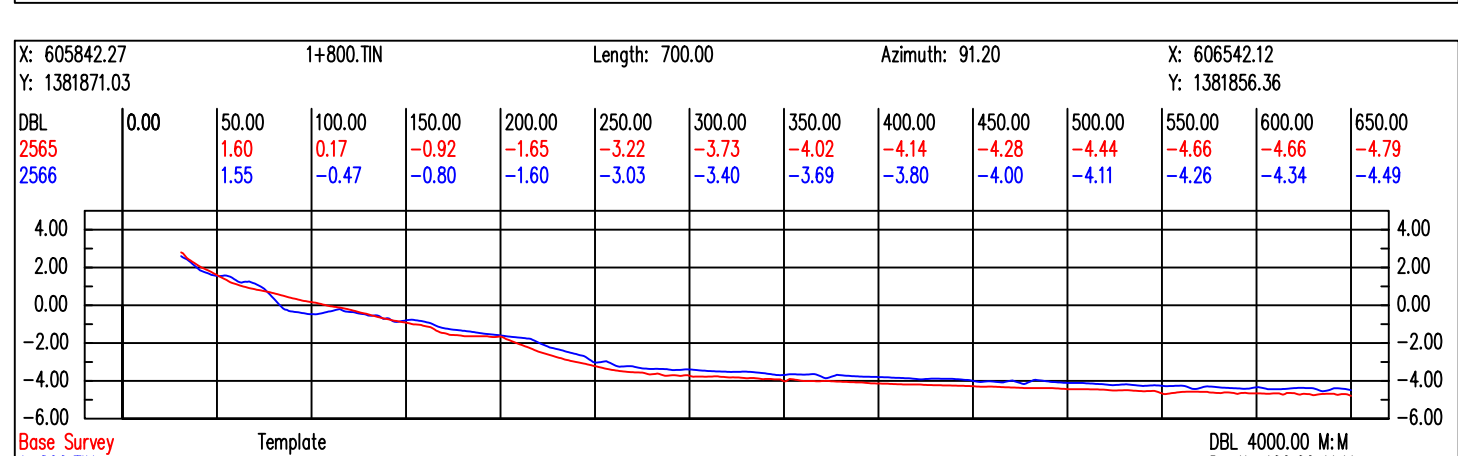
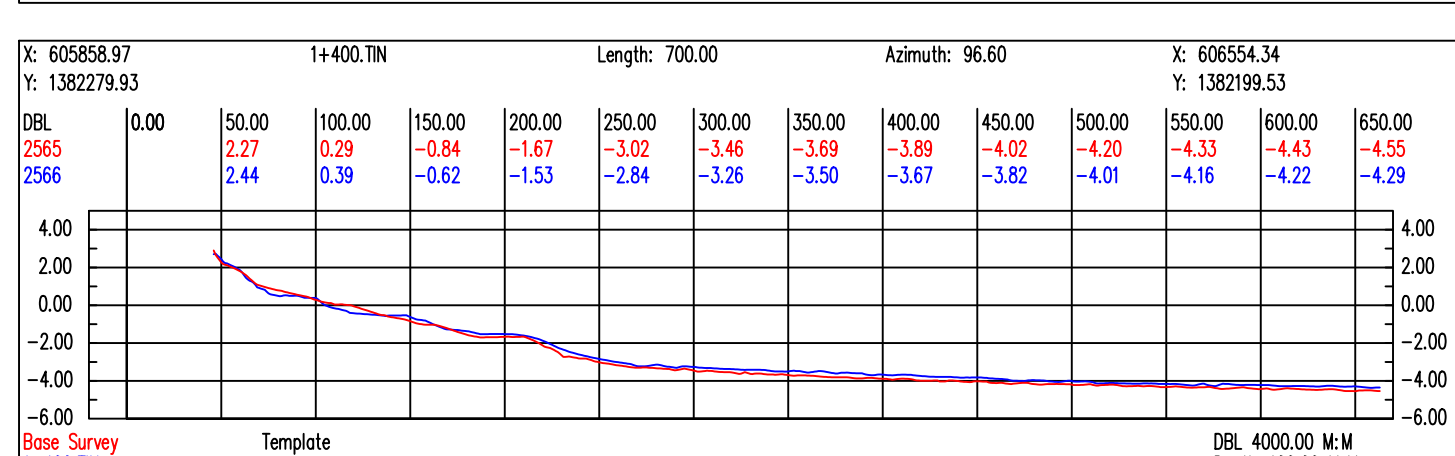
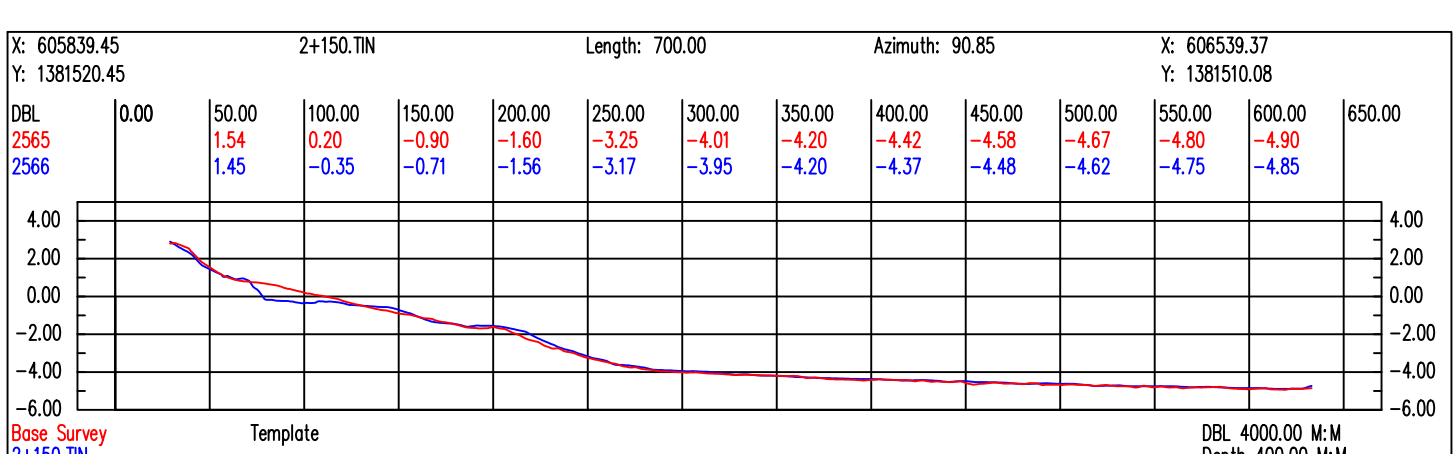
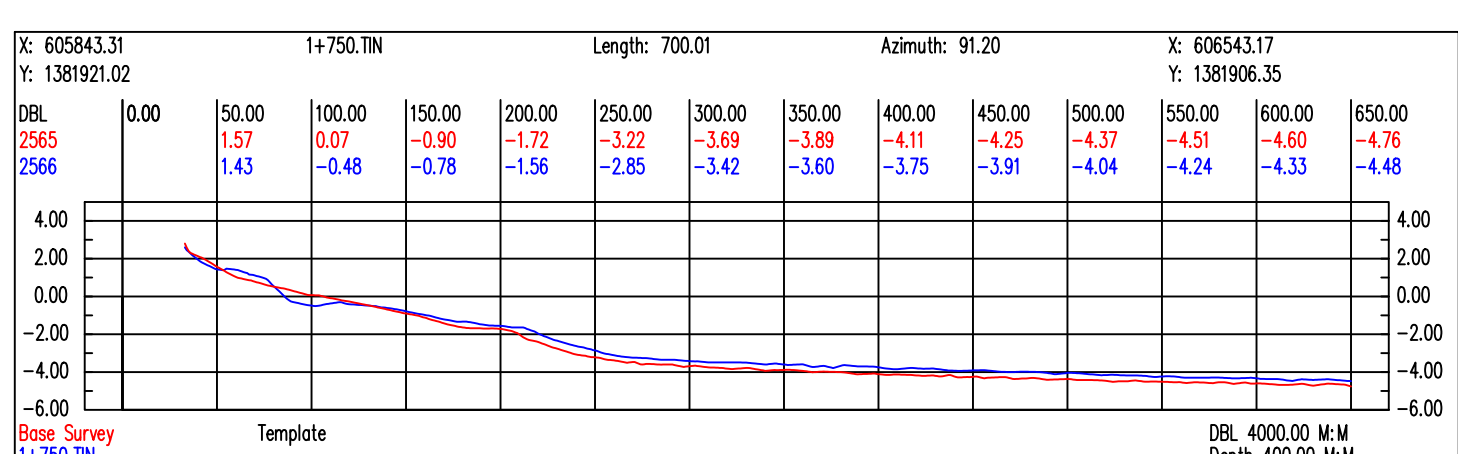
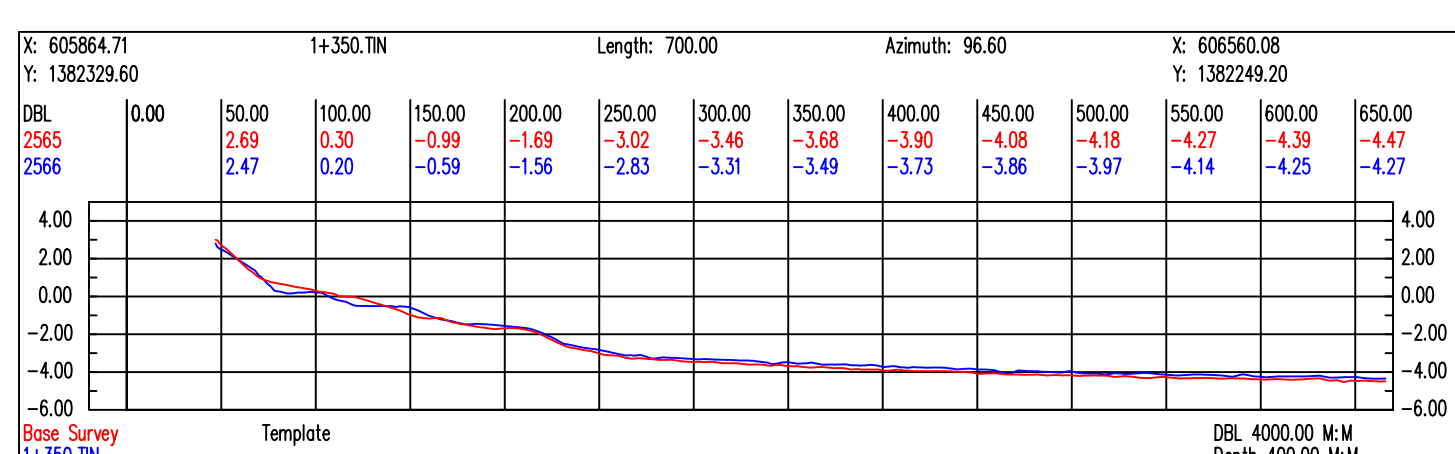
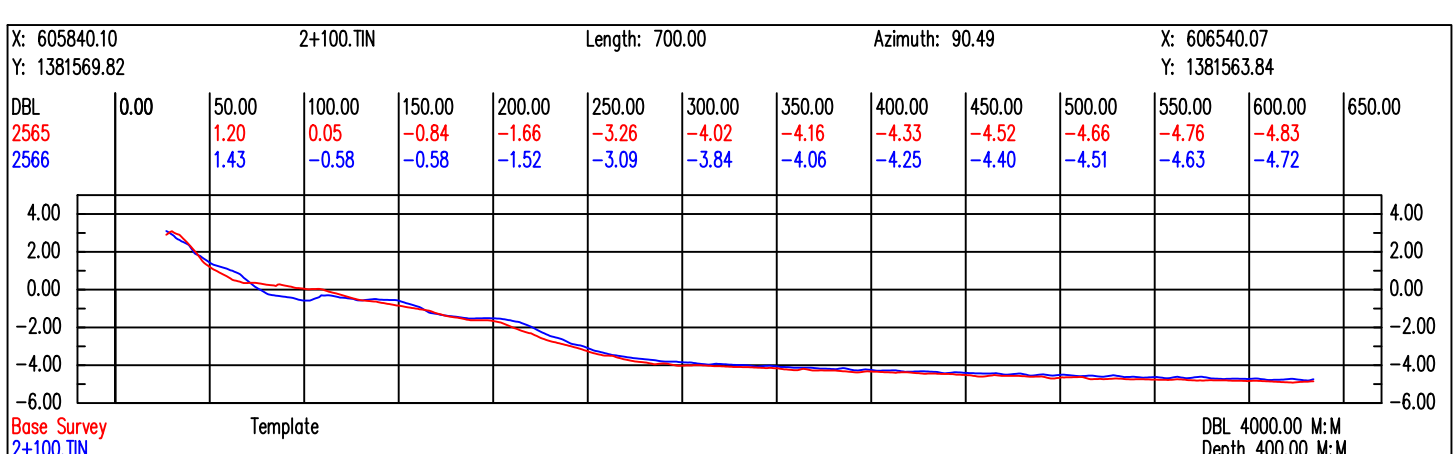
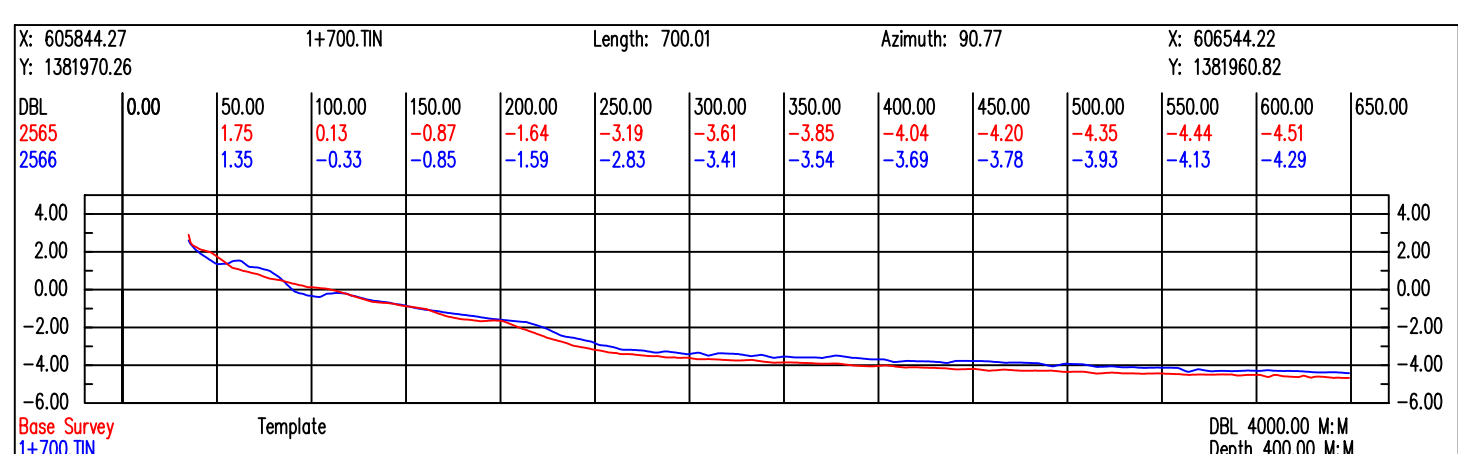
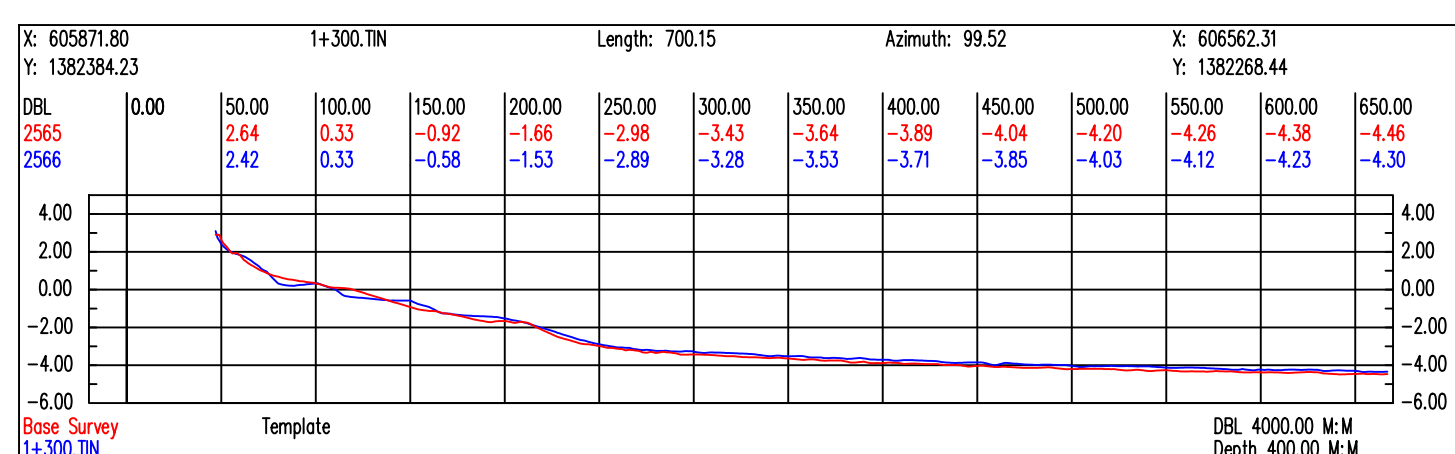
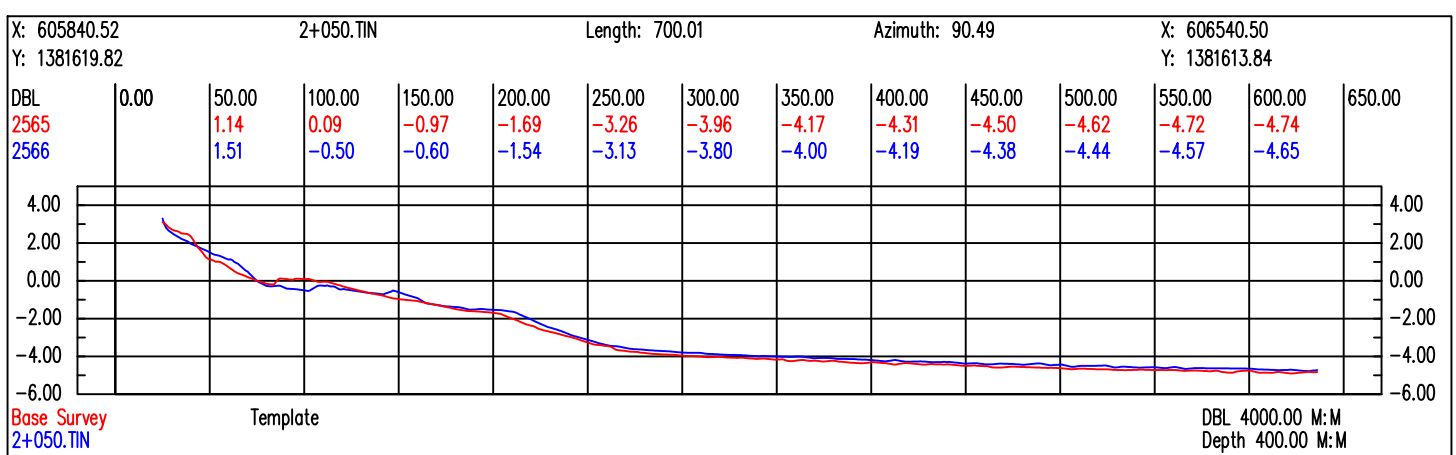
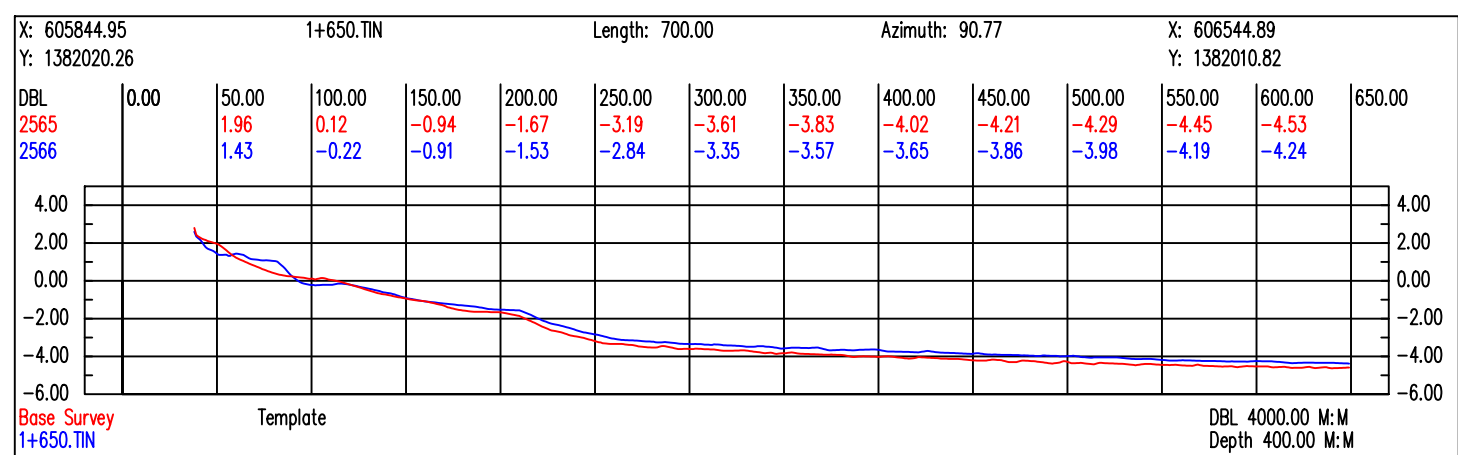
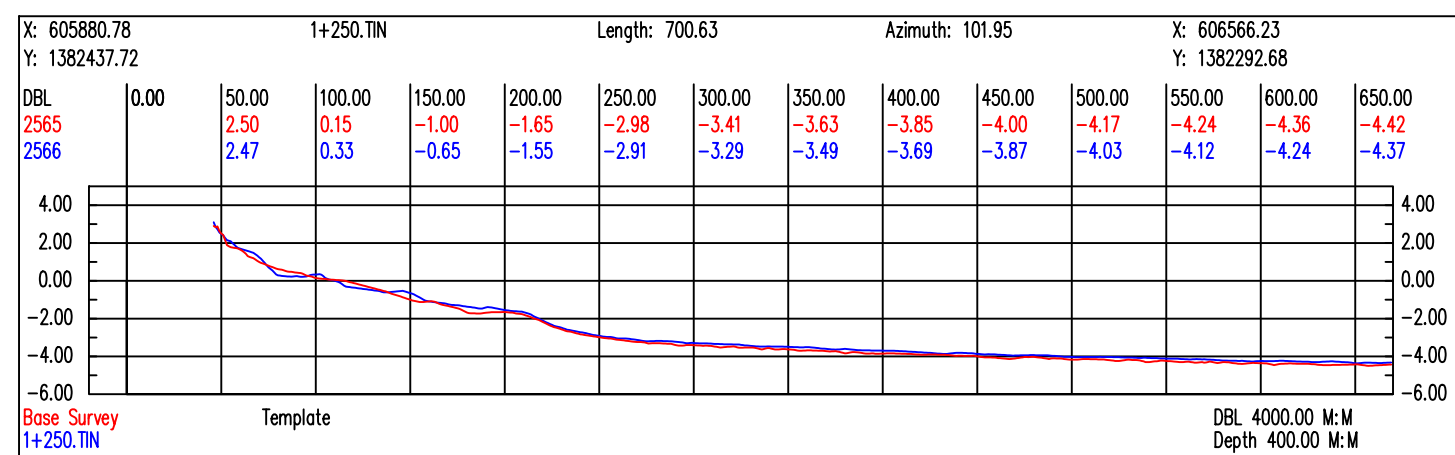
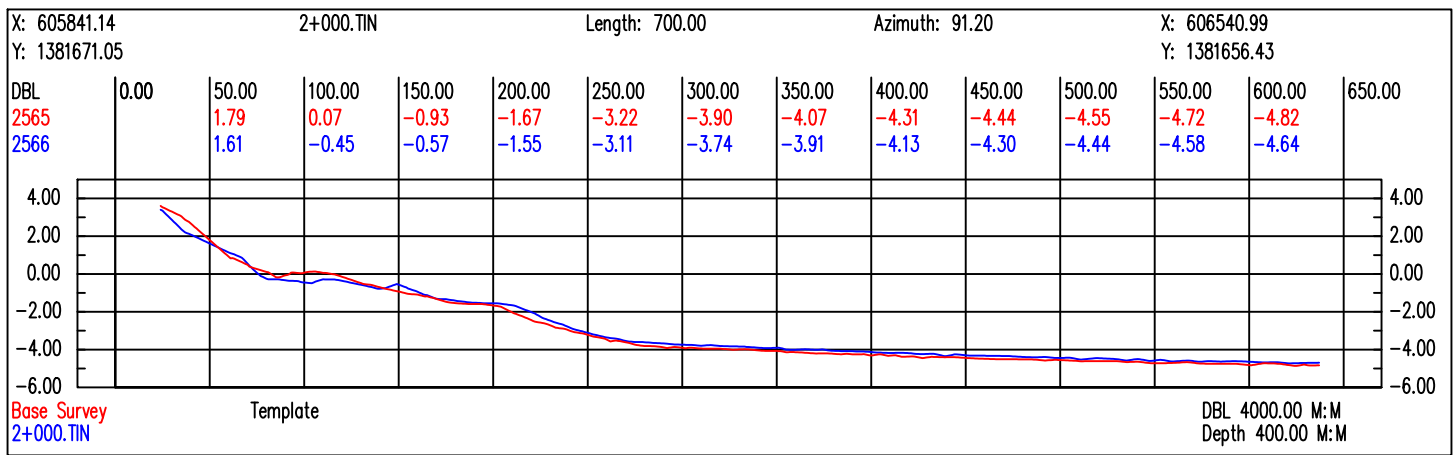
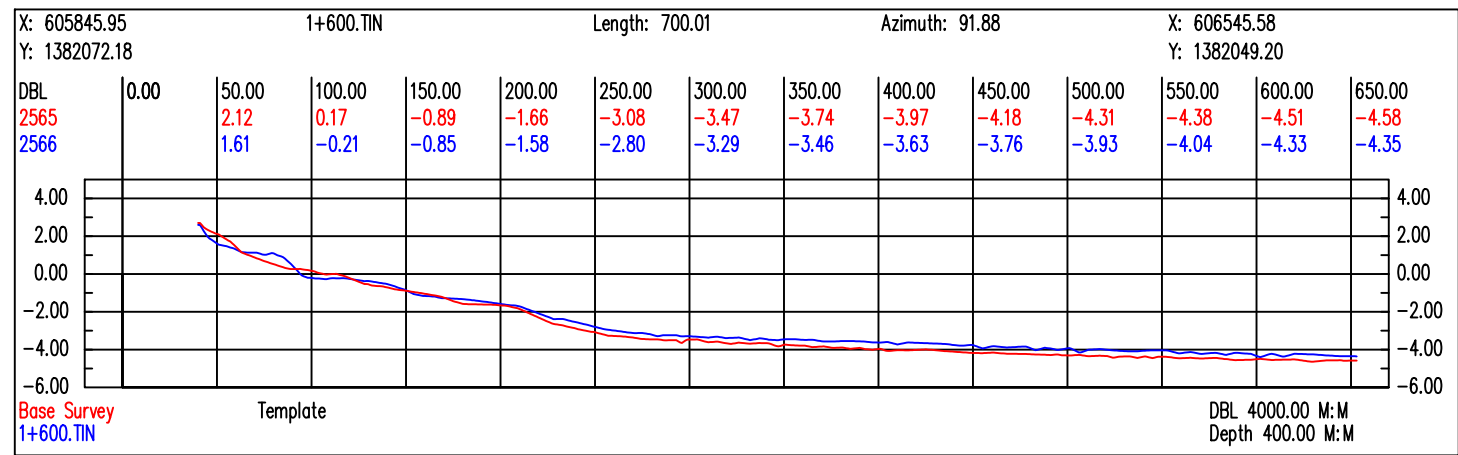
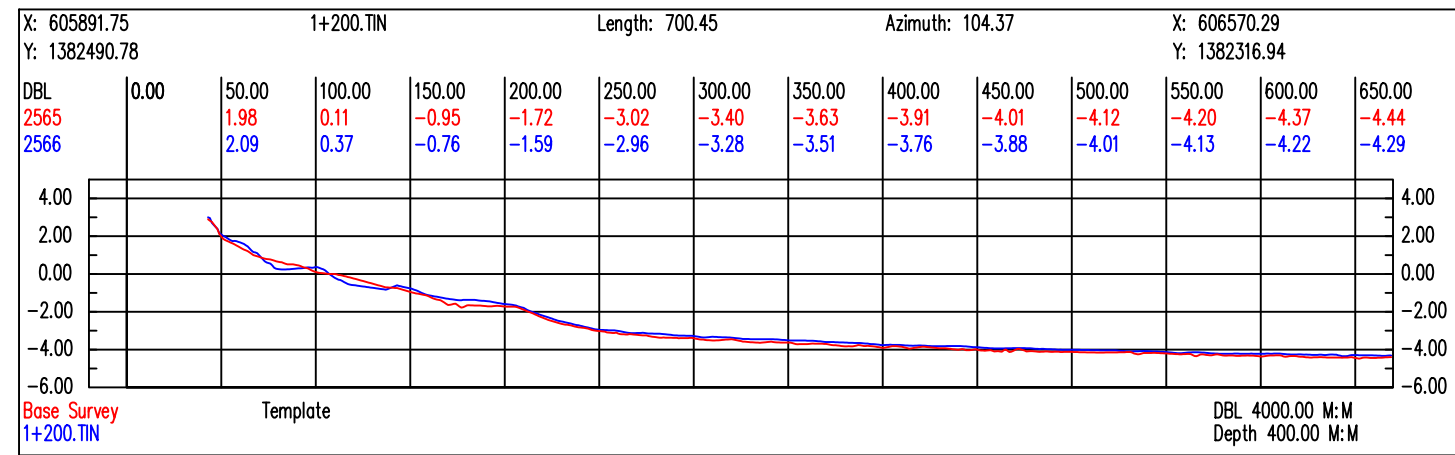
ระดับพื้นท้องน้ำหลังการก่อสร้างปี 2565

มาตราส่วน

มาตราส่วนแนวนอน 1:4,000      มาตราส่วนแนวตั้ง 1:400







รูปตัดขวาง กม. 1+200 ถึง 2+350



กรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม  
1278 ถนนโยธา แขวงตลาดน้อย เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร 10100 โทรศัพท์ 02-234-3593

โครงการ : โครงการเชื่อมกันทรายและคันบริเวณรอน้ำเขาดงเขียบ  
ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปีที่ ๖



บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดลอมไทย จำกัด  
1/6 ซอยรามคำแหง 145 ถนนรามคำแหง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10240

นางสาวณณชญา เสงศรี ผู้จัดการโครงการ

นายสำเนียง สุตะ วิศวกรสำรวจ

นายชัชวาลย์ ทองหาย วิศวกรโยธา

ชื่อแบบ : แผนที่แสดงภาพตัดขวางที่ตอม้ำและชายฝั่งทะเล

สำรวจเมื่อ : วันที่ 25-31 สิงหาคม 2566

คณะกรรมการตรวจรับสุดท้ายในงานจ้างที่ปรึกษา

นางสาวสุวิ แก้วสลิบล วิศวกรโยธาชำนาญการ

นายอนนาค อินจันทร์ นายช่างเขียนแบบอาวุโส

นายพรวิวัฒน์ เตือกขาว วิศวกรสำรวจชำนาญการ

นางสาวณณชญา เสงศรี วิศวกรสำรวจปฏิบัติการ

นายณรงค์พล เสถียรปัญญา วิศวกรสำรวจปฏิบัติการ

แบบเลขที่ TET002-4 แผนที่ / 3

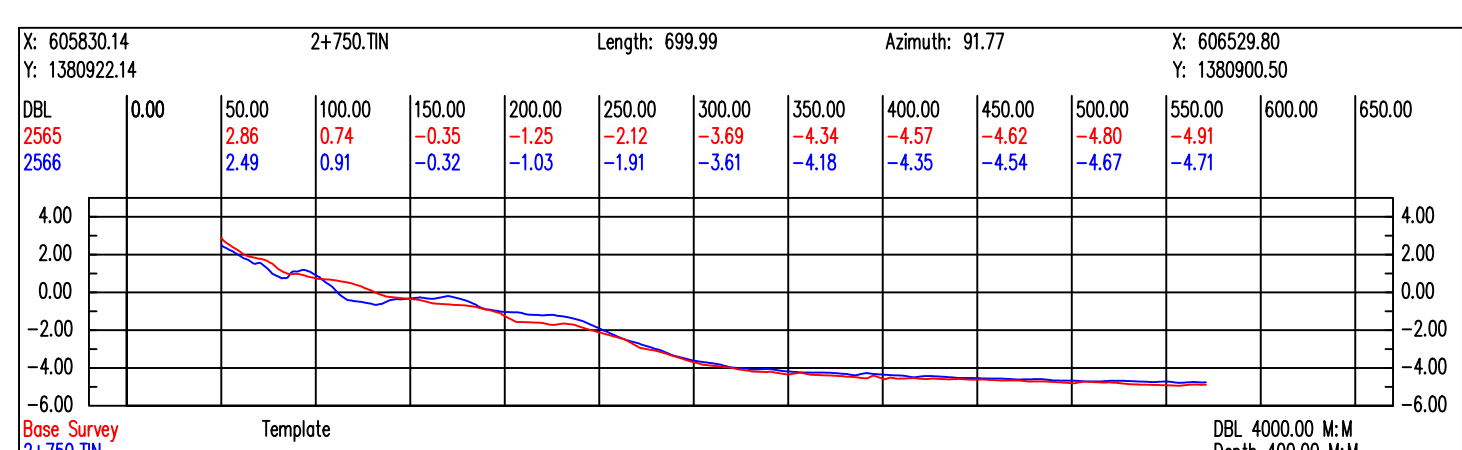
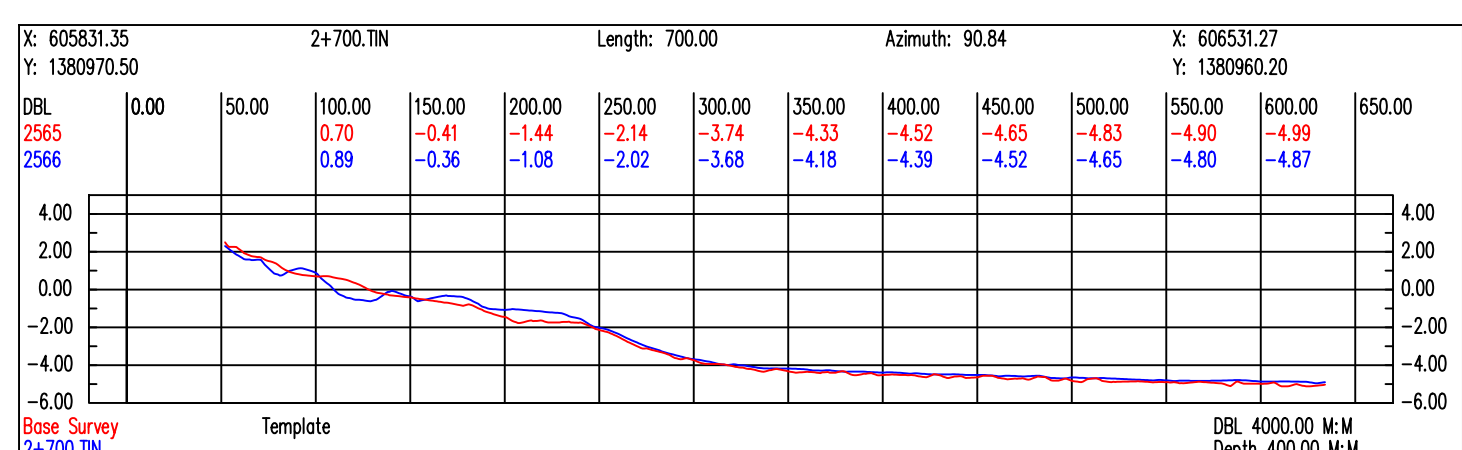
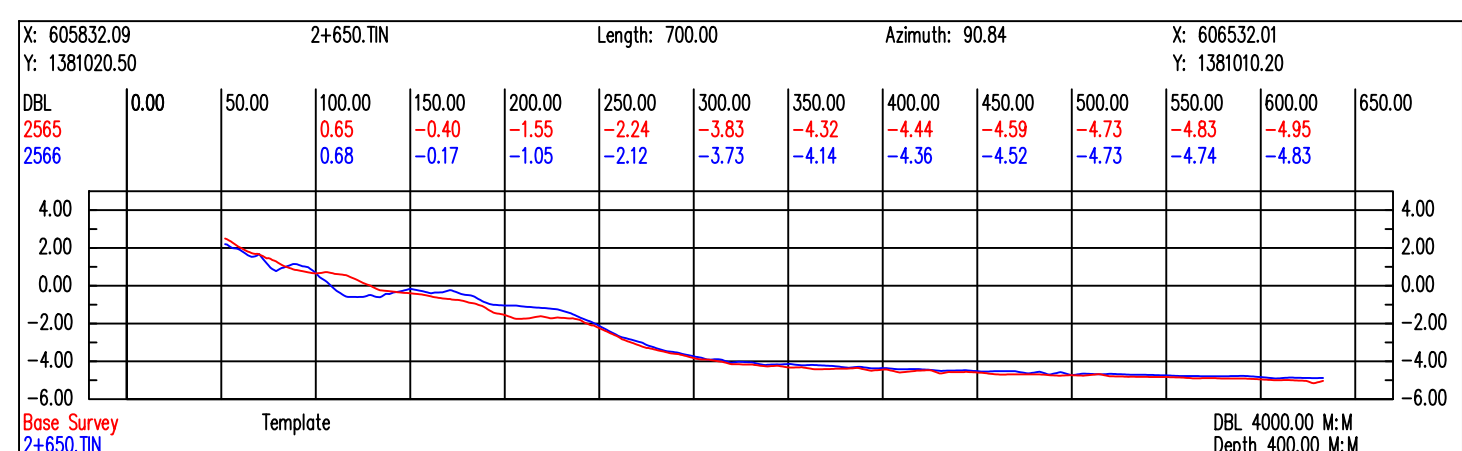
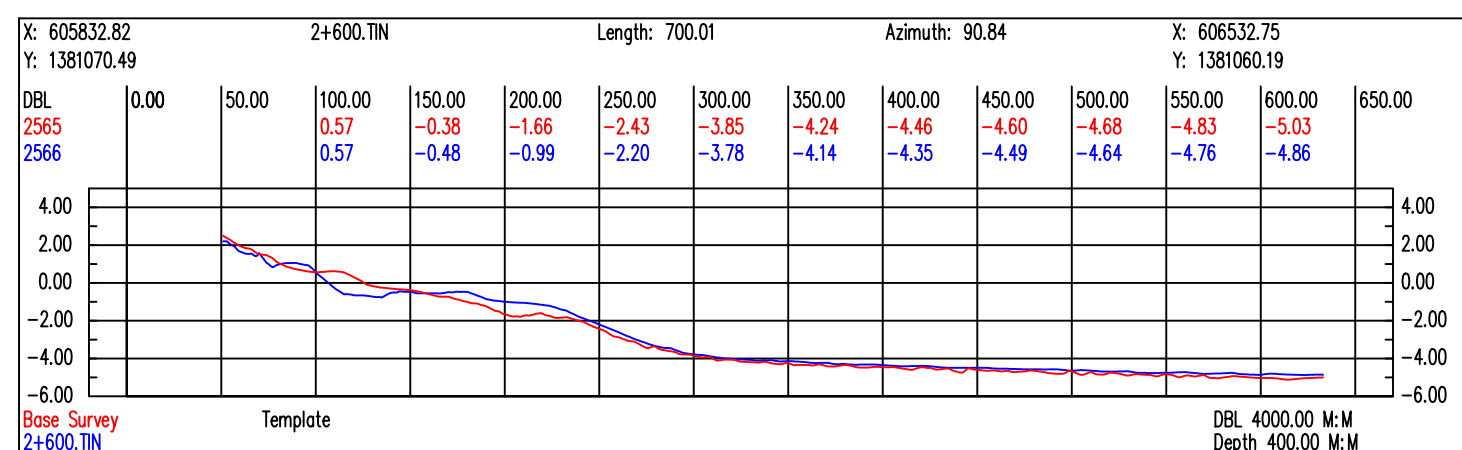
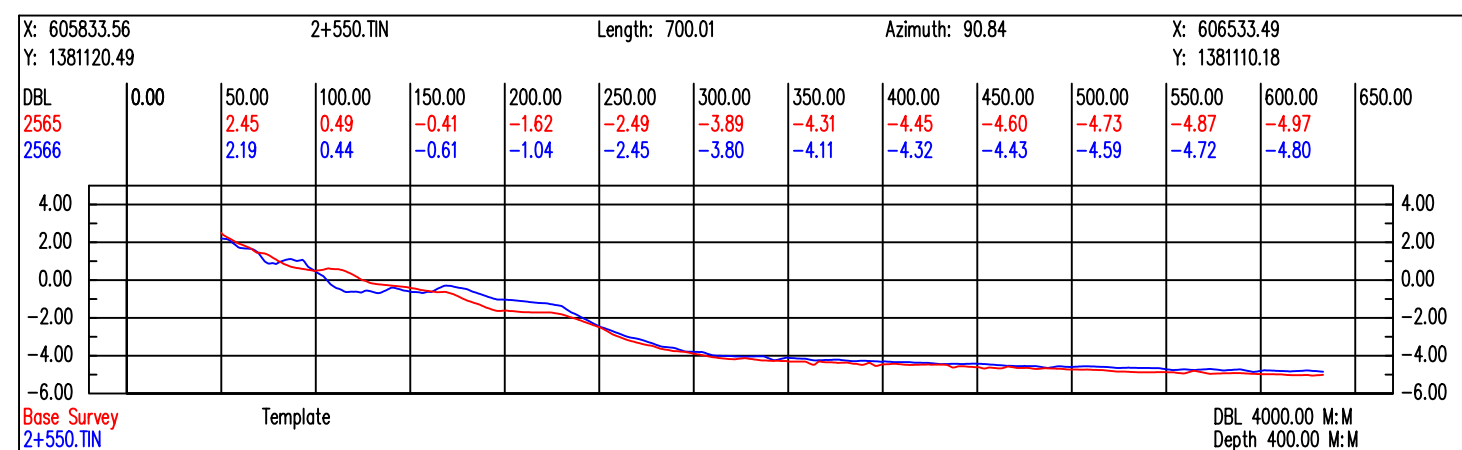
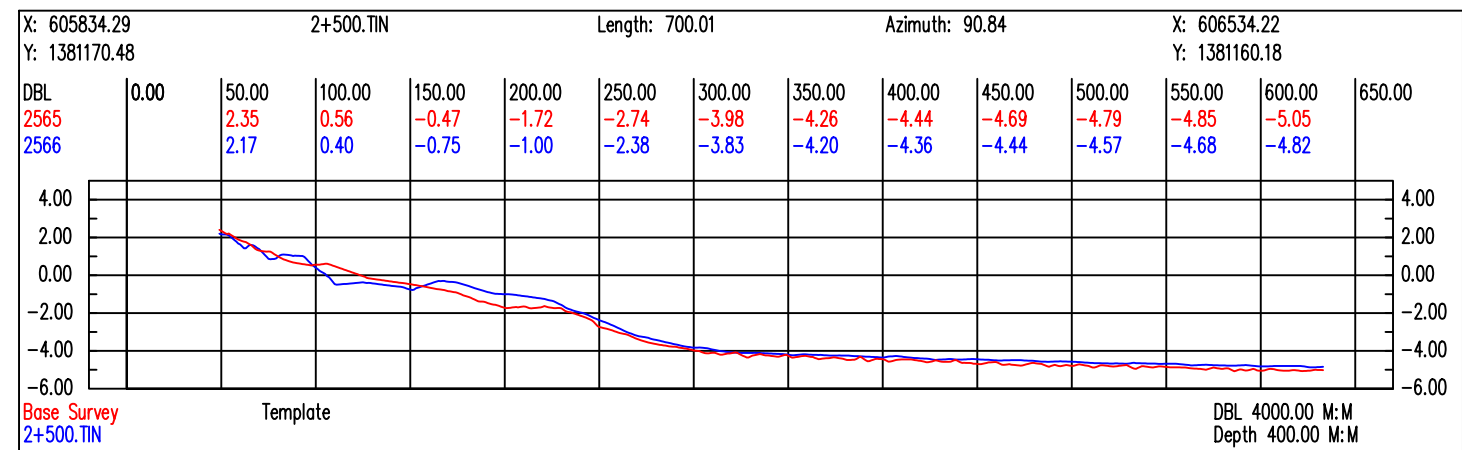
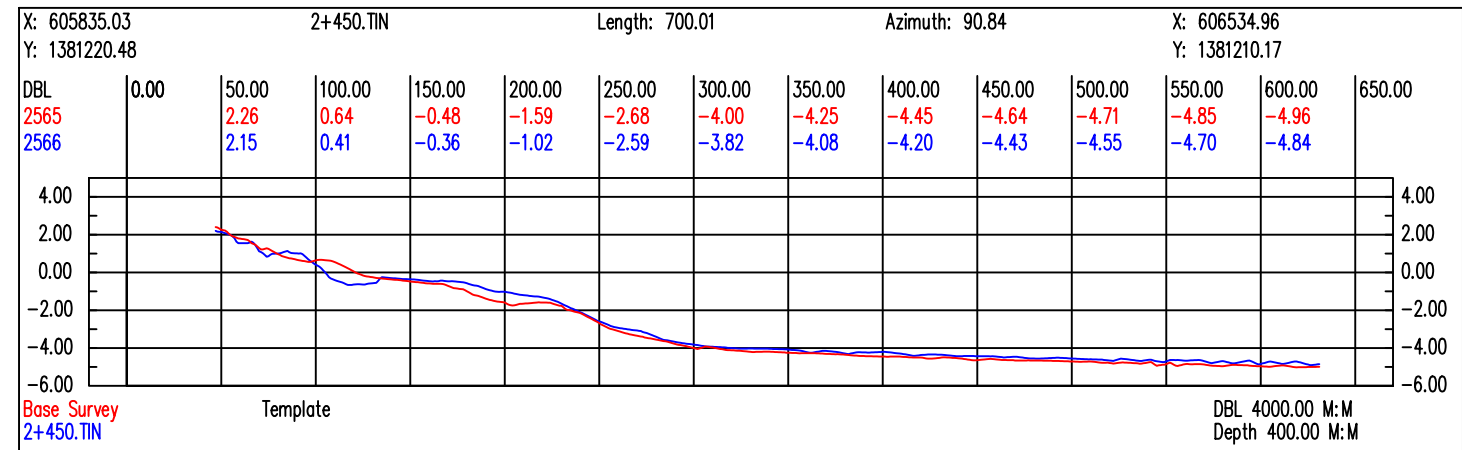
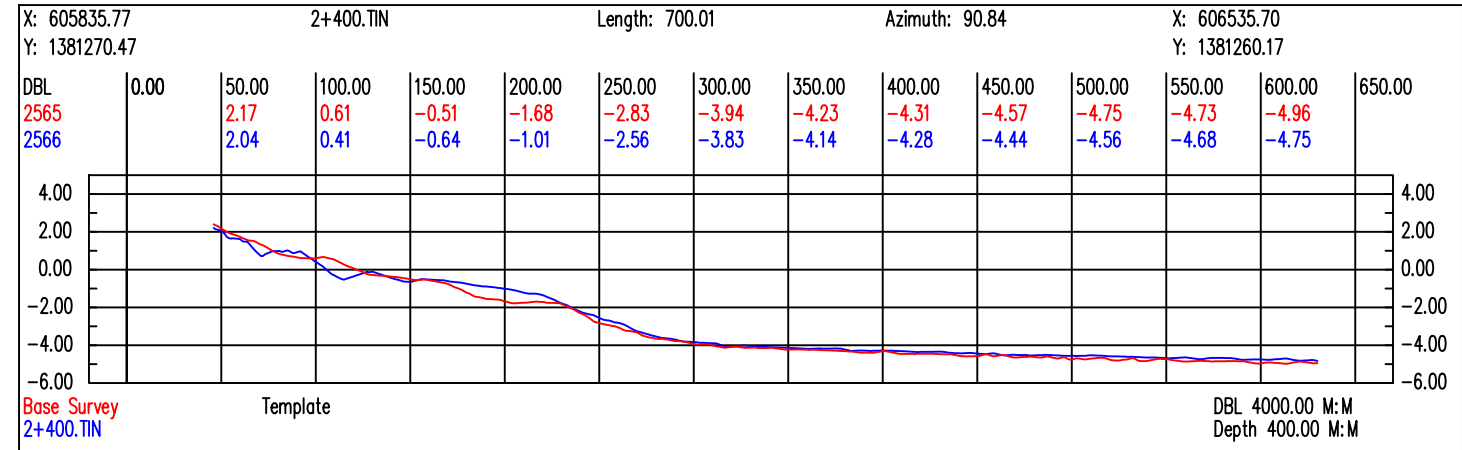
- หมายเหตุ
1. ทิศเหนือแสดงเป็นทิศเหนือจริง
  2. ระบบพิกัดอ้างอิงใช้ระบบ WGS-84
  3. ทุระดับน้ำเป็นแบบจำลองระดับทะเลปานกลาง (M.S.L.)
  4. ค่าบวกคือค่าที่สูงกว่าระดับทะเลปานกลาง, ค่าลบคือค่าที่ต่ำกว่าระดับทะเลปานกลาง

ระดับพื้นท่อน้ำหลังการก่อสร้างปี 2566  
ระดับพื้นท่อน้ำหลังการก่อสร้างปี 2565

มาตราส่วน

มาตราส่วนแนวนอน 1:4,000  
มาตราส่วนแนวตั้ง 1:400





ระยะทาง (STA)	ปริมาณตะกอน (ลบ.ม.)		
	ปี 2565	ปี 2566	เพิ่ม/ลด (+/-)
0+000.TIN			
0+050.TIN	144,435	147,037	2,603
0+100.TIN	132,013	133,534	1,521
0+150.TIN	99,593	100,226	633
0+200.TIN	102,665	103,049	384
0+250.TIN	105,228	106,316	1,088
0+300.TIN	96,734	97,469	736
0+350.TIN	78,524	78,476	-48
0+400.TIN	79,856	79,698	-158
0+450.TIN	99,578	99,366	-211
0+500.TIN	97,157	96,751	-406
0+550.TIN	78,784	78,051	-733
0+600.TIN	95,655	95,600	-55
0+650.TIN	91,506	91,957	452
0+700.TIN	71,012	71,230	218
0+750.TIN	95,711	96,752	1,042
0+800.TIN	96,096	97,195	1,099
0+850.TIN	83,130	83,844	713
0+900.TIN	96,493	97,585	1,092
0+950.TIN	97,803	99,283	1,480
1+000.TIN	96,839	98,662	1,823
รวม	1,938,810	1,952,083	13,274

ระยะทาง (STA)	ปริมาณตะกอน (ลบ.ม.)		
	ปี 2565	ปี 2566	เพิ่ม/ลด (+/-)
1+000.TIN			
1+050.TIN	77,472	78,570	1,098
1+100.TIN	99,350	101,391	2,041
1+150.TIN	84,216	85,828	1,611
1+200.TIN	98,305	101,127	2,822
1+250.TIN	83,306	85,692	2,387
1+300.TIN	82,932	85,363	2,430
1+350.TIN	80,002	82,060	2,058
1+400.TIN	96,158	99,808	3,650
1+450.TIN	84,135	87,477	3,342
1+500.TIN	96,244	102,062	5,818
1+550.TIN	82,723	87,135	4,412
1+600.TIN	95,037	101,456	6,419
1+650.TIN	88,826	94,877	6,051
1+700.TIN	94,289	101,381	7,092
1+750.TIN	96,220	103,652	7,433
1+800.TIN	94,048	100,856	6,810
1+850.TIN	86,883	91,454	4,571
1+900.TIN	94,613	99,661	5,048
1+950.TIN	101,338	107,547	6,210
2+000.TIN	94,070	97,766	3,696
รวม	1,810,168	1,895,165	84,997

ระยะทาง (STA)	ปริมาณตะกอน (ลบ.ม.)		
	ปี 2565	ปี 2566	เพิ่ม/ลด (+/-)
2+000.TIN			
2+050.TIN	89,946	92,556	2,609
2+100.TIN	90,959	95,878	2,919
2+150.TIN	91,678	92,892	1,214
2+200.TIN	89,100	89,208	107
2+250.TIN	89,882	91,060	1,178
2+300.TIN	91,086	93,055	1,969
2+350.TIN	89,615	91,331	1,716
2+400.TIN	88,065	90,252	2,187
2+450.TIN	87,249	90,426	3,177
2+500.TIN	86,226	90,087	3,861
2+550.TIN	85,690	89,494	3,804
2+600.TIN	85,930	89,159	3,229
2+650.TIN	86,297	89,089	2,792
2+700.TIN	86,811	89,385	2,574
2+750.TIN	89,825	92,294	2,469
รวม	1,328,360	1,364,166	35,807

ระยะทาง (STA)	ปริมาณตะกอน (ลบ.ม.)		
	ปี 2565	ปี 2566	เพิ่ม/ลด (+/-)
0+000 - 1+000	1938810	1952083	13274
1+000 - 2+000	1810168	1895165	84997
2+000 - 2+750	1328360	1364166	35807
รวมสุทธิ	5,077,338	5,211,414	134,077

รูปตัดขวาง กม. 2+400 ถึง 2+750



