



ข้อเสนอโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์

** เข้าสู่การพิจารณาของคณะอนุกรรมการฯ ครั้งที่

หน้า : ๑ / ๑๕

แบบ: ICT-MGNT๐๑-F๐๑

งบประมาณเกิน ๕ ล้านบาท

ก. ข้อมูลทั่วไป

๑. ชื่อโครงการ

โครงการระบบเฝ้าระวังและเตือนภัยคุณภาพน้ำทะเล เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอย่างยั่งยืน

๒. ส่วนราชการ / รัฐวิสาหกิจ

๒.๑ ชื่อหน่วยงาน	กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	
๒.๒ หัวหน้าส่วนราชการ	ชื่อ: นายปิ่นสักก์ สุรัสวดี	โทร: 021411234
	ตำแหน่ง: อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	e-mail: Pinsak.su@dmcr.mail.go.th
๒.๓ DCIO	ชื่อ: นายปิ่นสักก์ สุรัสวดี	โทร: 021411227
	ตำแหน่ง: อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	e-mail: Pinsak.su@dmcr.mail.go.th
๒.๔ ผู้รับผิดชอบโครงการ	ชื่อ : นางสุมนา ขจรวัฒนากุล	โทร : 021411233
	ตำแหน่ง : ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	e-mail: sumana11th@gmail.com

๓. วงเงินงบประมาณ ปี พ.ศ. ๒๕๖๘

๓.๑ งบประมาณรวม	(ตัวเลข) ๕๘,๖๓๑,๖๐๐ บาท
	(ตัวอักษร) ห้าสิบบแปดล้านหกแสนสามหมื่นหนึ่งพันหกร้อยบาทถ้วน
๓.๒ งบประมาณในการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์	(ตัวเลข) ๒,๗๐๐,๖๐๐ บาท
	(ตัวอักษร) สองล้านเจ็ดแสนหกร้อยบาทถ้วน
๓.๓ อำนาจการอนุมัติโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> คณะกรรมการบริหารฯ (กระทรวง) <input type="checkbox"/> กระทรวง DE (วงเงินมากกว่า ๑๐๐ ล้านบาท)
๓.๔ แหล่งเงิน	<input checked="" type="checkbox"/> งบประมาณประจำปี <input type="checkbox"/> เปลี่ยนแปลงรายการ/เงินเหลือจ่าย
	<input type="checkbox"/> เงินรายได้ <input type="checkbox"/> เงินช่วยเหลือ / เงินนอกงบประมาณ
	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....

๔. วิธีการจัดหา

<input checked="" type="checkbox"/> จัดซื้อ	<input checked="" type="checkbox"/> การจ้าง	<input type="checkbox"/> การจ้างที่ปรึกษา
<input checked="" type="checkbox"/> การจ้างออกแบบและควบคุมงาน	<input type="checkbox"/> การแลกเปลี่ยน	<input type="checkbox"/> การเช่า

๕. ลักษณะโครงการ

๕.๑ <input checked="" type="checkbox"/> พัฒนาระบบ	<input checked="" type="checkbox"/> มีเอกสารแบบบัญชีราคากลาง
	<input checked="" type="checkbox"/> มีใบเสนอราคาจำนวน __๓__ ผู้ประกอบการ (รายการที่.....๑-๗.....) <input type="checkbox"/> มีเหตุผลประกอบในข้อ ข. ๕.๓ (กรณีมีใบเสนอราคาไม่ครบ ๓ ผู้ประกอบการ)
๕.๒ <input type="checkbox"/> ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	<input type="checkbox"/> ตรงตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (รายการที่.....)
	<input type="checkbox"/> ไม่ตรงตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (รายการที่.....)



ข้อเสนอโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์

หน้า : ๒ / ๑๕

แบบ: ICT-MGNT๐๑-F๐๑

** เข้าสู่การพิจารณาของคณะอนุกรรมการฯ ครั่งนี้

งบประมาณเกิน ๕ ล้านบาท

๕. ลักษณะโครงการ

	<input type="checkbox"/> มีใบเสนอราคาจำนวน _____ ผลิตภัณฑ์ (รายการที่.....) <input type="checkbox"/> มีใบเสนอราคาจำนวน _____ ผลิตภัณฑ์ (รายการที่.....) <input type="checkbox"/> มีใบเสนอราคาจำนวน _____ ผู้ประกอบการ (รายการที่.....) <input type="checkbox"/> มีใบเสนอราคาจำนวน _____ ผู้ประกอบการ (รายการที่.....) <input type="checkbox"/> มีเหตุผลประกอบในข้อ ข. ข้อ 4.3 (กรณีมีใบเสนอราคาไม่ครบ 3 ผลิตภัณฑ์ / 3 ผู้ประกอบการ)
๕.๓ <input checked="" type="checkbox"/> จัดซื้อครุภัณฑ์ / โปรแกรม	<input checked="" type="checkbox"/> ตรงตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (รายการที่.....๘-๑๔.....) <input type="checkbox"/> ไม่ตรงตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (รายการที่.....) <input type="checkbox"/> มีใบเสนอราคาจำนวน _____ ผลิตภัณฑ์ (รายการที่.....) <input type="checkbox"/> มีใบเสนอราคาจำนวน _____ ผลิตภัณฑ์ (รายการที่.....) <input type="checkbox"/> มีใบเสนอราคาจำนวน _____ ผู้ประกอบการ (รายการที่.....) <input type="checkbox"/> มีใบเสนอราคาจำนวน _____ ผู้ประกอบการ (รายการที่.....) <input type="checkbox"/> มีเหตุผลประกอบในข้อ ข. ข้อ 4.3 (กรณีมีใบเสนอราคาไม่ครบ 3 ผลิตภัณฑ์ / 3 ผู้ประกอบการ)

๖. การจัดหา

๖.๑ <input checked="" type="checkbox"/> ขยายระบบเดิม / ต่อเนื่อง <input type="checkbox"/> จัดหาใหม่
๖.๒ <input checked="" type="checkbox"/> โครงการตามแผนยุทธศาสตร์/บูรณาการ <input type="checkbox"/> โครงการตามภารกิจพื้นฐาน <input type="checkbox"/> โครงการตามแนวพระราชดำริ <input type="checkbox"/> โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด/กลุ่มจังหวัด <input type="checkbox"/> โครงการตามข้อสั่งการ รมว.ทส./ปทท.ทส. <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....
๖.๓ <input type="checkbox"/> Cloud <input type="checkbox"/> Big Data <input type="checkbox"/> Data Center <input type="checkbox"/> ทดแทนของเดิม <input checked="" type="checkbox"/> เพิ่มประสิทธิภาพระบบ <input type="checkbox"/> งานวิจัย

๗. ลักษณะการจัดหาตามเงื่อนไขที่กระทรวง DE กำหนด

ข้อ ๑) การจัดหาที่หน่วยงานสามารถดำเนินการได้เอง (มูลค่าไม่เกิน ๑๐๐ ล้านบาท)
<input type="checkbox"/> ๑.๑) เป็นการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำนักงานพื้นฐาน ตามคุณสมบัติและราคามาตรฐานที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมกำหนด ภายใต้เงื่อนไขการใช้งานคอมพิวเตอร์ไม่เกิน ๑ เครื่อง / คน โดยเฉลี่ย ตามความเหมาะสมกับภารกิจของหน่วยงาน
<input type="checkbox"/> ๑.๒) เป็นการจัดการระบบคอมพิวเตอร์เพื่อทดแทนระบบที่ใช้มาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปี (จัดหาได้ในวงเงินไม่มากกว่าเดิม และให้วงเงินที่ขอครอบคลุมถึงการถ่ายโอนข้อมูลด้วย)
<input type="checkbox"/> ๑.๓) เป็นการจัดการระบบคอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มศักยภาพของระบบ ตามงาน / แผนงาน / โครงการเดิม โดยระบบงานดังกล่าวไม่มีความซ้ำซ้อน / เชื่อมโยง / สัมพันธ์กับงานในภารกิจของหน่วยงานอื่น



ข้อเสนอโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์

หน้า : ๓ / ๑๕

แบบ: ICT-MGNT๐๑-F๐๑

งบประมาณเกิน ๕ ล้านบาท

** เข้าสู่การพิจารณาของคณะอนุกรรมการฯ ครั้งที่

๗. ลักษณะการจัดหาตามเงื่อนไขที่กระทรวง DE กำหนด

- ๑.๔) รัฐวิสาหกิจสามารถจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ได้โดยไม่ต้องขอความเห็นชอบจากกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
 - ข้อ ๒) การจัดหาดังกล่าวต้องขอความเห็นชอบต่อกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (มูลค่าเกิน ๑๐๐ ล้านบาท)
 - ๒.๑) เป็นการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์งาน / แผนงาน / โครงการที่นอกเหนือจากข้อ ๑.
 - ๒.๒) เป็นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงโครงการตามที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ได้ให้ความเห็นชอบแล้ว (ต้องขอความเห็นชอบใหม่)
 - เป็นหน่วยงานที่ได้รับการยกเว้นการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ฯ เนื่องจากยุทธศาสตร์ของกระทรวงได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี และได้ลงนามในคำรับรองการปฏิบัติราชการแล้ว โดยให้กระทรวงฯ ดำเนินการพิจารณาอนุมัติการจัดหาระบบฯ ของหน่วยงานในสังกัดได้เอง (มติคณะรัฐมนตรี ๒๓ มีนาคม ๒๕๔๗)
- หมายเหตุ โปรดดูรายละเอียด / เงื่อนไขการดำเนินงาน และการรายงานที่เกี่ยวข้อง ได้เพิ่มเติมใน หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุดที่ ๐๕๐๔/๔๙๕๖ ลงวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๔๗ เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ

๗. ข้อมูลโครงการ

๑. หลักการและเหตุผลความเป็นมาของโครงการ

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ในสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะหน่วยงานหลักที่กำกับดูแลด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งของประเทศ มีความตระหนักในการอนุรักษ์ พื้นฟู คุ้มครองป้องกัน การเฝ้าระวัง และกำหนดมาตรการเพื่อสงวนรักษาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งของประเทศให้มีความอุดมสมบูรณ์และมีการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสม และเพื่อให้สามารถบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตอบสนองนโยบายของรัฐบาลและประเด็นปฏิรูปประเทศ และใช้ในการจัดการพื้นที่ทะเลขนาดใหญ่ เมื่อเทียบกับอัตรากำลังคนของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จึงจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้เป็นเครื่องมือหลักเป็นจุดเชื่อมโยงการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งต่าง ๆ เข้าด้วยกัน (Marine Portal) ให้สามารถรองรับการปฏิบัติงานของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง โดยใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ หรือ Big Data ในการประมวลผล เฝ้าระวังและติดตาม ตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งในมิติต่างๆ ได้อย่างครอบคลุม ครบถ้วน และมีประสิทธิภาพตลอดจนการนำเทคโนโลยีดาวเทียมและระบบสื่อสารต่างๆ การตรวจวัดคุณภาพน้ำและปัจจัยอื่นๆที่จำเป็นจากสถานีตรวจวัดแบบอัตโนมัติ (Remote station) ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) จนนำไปสู่ระบบเฝ้าระวังและการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งเชิงพื้นที่ (Spatial Big Data Analysis) ที่มีความรวดเร็ว สมบูรณ์ และครบถ้วน สามารถบริหารจัดการและติดตามสถานการณ์ที่มีผลกระทบ และวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น อีกทั้งนักท่องเที่ยวทางทะเล ได้รับการแจ้งเตือนภัยได้อย่างทันทั่วถึงที่ ในกรณีเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทางทะเล เพื่อลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สิน และสามารถนำไปสู่การกำหนดมาตรการเชิงพื้นที่ในการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งแบบบูรณาการได้อย่างเหมาะสม ในพื้นที่จังหวัดชายฝั่งทะเล รวมทั้งกรุงเทพมหานคร

๒. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- ๒.๑ เพื่อติดตามตรวจสอบสถานะคุณภาพน้ำทะเลบริเวณชายฝั่งทะเลอันดามัน
- ๒.๒ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและติดตั้ง ระบบเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่ชายฝั่ง และระบบนิเวศทางทะเลที่สำคัญ เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอย่างยั่งยืน
- ๒.๓ เพื่อเตือนภัยและรายงานผลคุณภาพน้ำทะเลได้ทันทั่วถึงที่ ผ่านช่องทางการสื่อสารออนไลน์แบบ Real Time



ข้อเสนอโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์

หน้า : ๔ / ๑๕

แบบ: ICT-MGNT๐๑-F๐๑

** เข้าสู่การพิจารณาของคณะอนุกรรมการฯ ครั้งที่

งบประมาณเกิน ๕ ล้านบาท

๓. เป้าหมายของโครงการ

เชิงปริมาณ : มีระบบเฝ้าระวัง เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอย่างยั่งยืน

(๑) จำนวนสถานีตรวจวัดอัตโนมัติรวม ๓ สถานี ในจังหวัดภูเก็ต

(๒) ระบบประมวลผล และแจ้งเตือนภัยผ่านการสื่อสารแบบออนไลน์ ๑ ระบบ (ส่วนกลาง ๑ แห่ง)

เชิงคุณภาพ : สามารถเตือนภัย และรายงานผลคุณภาพน้ำทะเลได้ทันห่วงที่ผ่านการสื่อสารแบบออนไลน์

๔. สภาพพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการ (Project Baseline Data)

๔.๑ สถานภาพพื้นฐานโดยทั่วไป

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งมีภารกิจติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่ชายฝั่งทะเลอ่าวไทยและทะเลอันดามัน รวมมากกว่า ๒๐๐ สถานี โดยประเมินจากค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (Marine Water Quality Index) โดย กรมควบคุมมลพิษ เพื่อบ่งชี้ถึงคุณภาพของน้ำทะเล ซึ่งการดำเนินงานที่ผ่านมาจะเป็นการรวบรวมตัวอย่างน้ำทะเลจากภาคสนามมาเพื่อตรวจวัดปัจจัยทางคุณภาพน้ำในห้องปฏิบัติการ มั่งสิ้น 8 ชนิด ได้แก่ ๑. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ๒. ออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved oxygen) ๓. อุณหภูมิ (Temperature) ๔. สารแขวนลอยทั้งหมด (Total suspended Solid) ๕. แอมโมเนีย (Ammonia) ๖. ไนเตรท (Nitrate) ๗. ฟอสเฟต (Phosphate) และ ๘. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total coliform bacteria)

๔.๒ สภาพปัญหาของผู้รับบริการ ผู้เกี่ยวข้องที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลอดจนผู้ประกอบการเอกชนหรือประชาชนโดยรวม (ถ้ามี)

๔.๓ ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน/เหตุผลความจำเป็นที่ต้องจัดทำครั้งนี้

เนื่องจากปริมาณภารกิจในการติดตามเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทะเล เมื่อเปรียบเทียบกับเมื่อเปรียบเทียบกับอัตรากำลังคนของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พบว่ายังขาดแคลน จึงจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้เป็นเครื่องมือหลัก เป็นจุดเชื่อมโยงการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งต่างๆ เข้าด้วยกัน (Marine Portal) ให้สามารถรองรับการปฏิบัติงานของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง โดยใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ หรือ Big Data ในการประมวลผล เฝ้าระวังและติดตาม ตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งในมิติต่างๆ ได้อย่างครอบคลุม ครบถ้วน และมีประสิทธิภาพลดจนการนำเทคโนโลยีดาวเทียมและระบบสื่อสารต่างๆ การตรวจวัดคุณภาพน้ำและปัจจัยอื่นๆที่จำเป็นจากสถานีตรวจวัดแบบอัตโนมัติ (Remote station) ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) จนนำไปสู่ระบบเฝ้าระวังและการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งเชิงพื้นที่ (Spatial Big Data Analysis) ที่มีความรวดเร็วสมบูรณ์ และครบถ้วน สามารถบริหารจัดการและติดตามสถานการณ์ที่มีผลกระทบ และวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น และสามารถนำไปสู่การกำหนดมาตรการเชิงพื้นที่ในการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งในพื้นที่จังหวัดชายฝั่งทั้ง 23 จังหวัดรวมกรุงเทพมหานครแบบบูรณาการได้อย่างเหมาะสม

๔.๔ ระบบหรืออุปกรณ์ทั้งหมดที่มีอยู่ในปัจจุบันของหน่วยงาน

รายการ	สถานที่ติดตั้ง/ชื่อระบบงาน	ติดตั้งเมื่อปี พ.ศ.
ด้านบุคลากร		
- ระบบ DPIS	ส่วนการเจ้าหน้าที่	2553
- ระบบพิสูจน์ตัวตน (Authentication) พัฒนาและติดตั้งใช้งานเอง	ศทส.	2553
- Email กลาง (@dmcr.mail.go.th)	กสท.	2554



ข้อเสนอโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์

** เข้าสู่การพิจารณาของคณะอนุกรรมการฯ ครั้งที่

หน้า : ๕ / ๑๕

แบบ: ICT-MGNT๐๑-F๐๑

งบประมาณเกิน ๕ ล้านบาท

๔. สภาพพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการ (Project Baseline Data)

รายการ	สถานที่ติดตั้ง/ชื่อระบบงาน	ติดตั้งเมื่อปี พ.ศ.
ด้านสารบรรณ		
- ระบบ E-Saraban (ExcelLink) ระบบเดียวกับกระทรวง ทส.	ส่วนงานสารบรรณ	2553
- ระบบเอกสารเวียน	ส่วนงานสารบรรณ	2561
ด้านการคลังและพัสดุ		
- ระบบจัดทำแผนและติดตามการปฏิบัติงานและการใช้งบประมาณ e-Project Tracking	ส่วนติดตาม กยพ.	2558
- ระบบฐานข้อมูลครุภัณฑ์	ส่วนพัสดุ	2558
- ระบบ E-Slip ระบบแจ้งใบเงินเดือน ค่าจ้างประจำและค่าตอบแทน	ส่วนการคลัง	2564
ด้านฐานข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง		
- DMCR Web Site และระบบงานสารสนเทศ ระบบอยู่บน Cloud ของ NT และมี DR site	กสท.	2549
- KM Web Site (Knowledge Management WebSite)	กสท.	2555
- ระบบฐานข้อมูลกลางและมาตรฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง MarineGISCenter	กสท./สวพ./กปล./กอท.	2555
- ระบบฐานข้อมูลงานวิจัย RIS และการส่งเสริมการทำงานของเครือข่ายการมีส่วนร่วม CN	กสท./สวพ./กปล./กอท.	2556
- ระบบฐานข้อมูลปะการังเทียม รุ่นในทะเล และจุดวางเรือ AB	กสท./กอท.	2557
- ระบบโมบายแอปพลิเคชัน DMCR Mobile Application	กสท./สวพ./กปล./กอท.	2556
- ระบบ TCC ฐานข้อมูลขยะทะเล	กอท./สวพ./กสท.	2560
- ระบบ E-Library ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์	กสท.	2559
- ระบบ TCS ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชายฝั่งทะเลไทย	กชช. + Gistda	2559
- ระบบ E-PM ขออนุญาตใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชายเลน	กปล.	2561
- ระบบรายงานผลการปฏิบัติงานด้านทรัพยากรป่าชายเลน	กปล.	2561
- ระบบสนับสนุนการป้องกันรักษาป่าชายเลน	กปล.	2561
- ระบบสนับสนุนงานฟื้นฟูและบำรุงรักษาป่าชายเลน	กปล.	2563
- ระบบ OFS พยากรณ์สมุทรศาสตร์ (ความร่วมมือไทย-จีน)	สวพ.	2558
- ระบบ MRDS ฐานข้อมูลสิ่งมีชีวิตทางทะเล	สวพ.	2561
- ระบบ TCB ประเมินการเกิดปะการังฟอกขาว	สวพ.	2563
- ระบบ GDCC Cloud (ระบบ Cloud ภาครัฐ)	กสท.	2562
- ระบบ Marine Zone ศูนย์ข้อมูลกลางด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งรายจังหวัด	กสท.	2563
- ระบบ DOC ศูนย์ปฏิบัติการกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	กสท.	2563
- ระบบ MR อาสาสมัครพิทักษ์ทะเล	กจช.	2561
- ระบบ CAPM ฐานข้อมูลคณะกรรมการภายใต้ พรบ.ทช. 2558	กจช.	2562
- ระบบ KIOSK Online ตู้บริการข้อมูล ทช. อเนกประสงค์	กสท.	2560
- ระบบ FGDS บริการข้อมูลภูมิสารสนเทศ ทช.	กสท.	2561



ข้อเสนอโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์

หน้า : ๖ / ๑๕

แบบ: ICT-MGNT๐๑-F๐๑

** เข้าสู่การพิจารณาของคณะอนุกรรมการฯ ครั้งที่

งบประมาณเกิน ๕ ล้านบาท

๔. สภาพพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการ (Project Baseline Data)

รายการ	สถานที่ติดตั้ง/ชื่อระบบงาน	ติดตั้งเมื่อปี พ.ศ.
- ระบบ One Page รายงานผลการปฏิบัติงาน	กสท.	2561
- ระบบ Protected Area บริการข้อมูลพื้นที่คุ้มครองทางทะเล	กสท./กอท.	2563
- ระบบลงทะเบียนออนไลน์	กสท.	2563
- ระบบติดตามการแจ้งเรื่องร้องเรียน	กสท.	2563
- ระบบ E-Daily Report ระบบรายงานสถานการณ์ ทช. ประจำวัน	กสท.	2564

๔.๕ ผังโครงสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานและ/หรือแผนผังโครงการตามข้อ ๑. (ถ้ามี)

๕. ขอบเขตและข้อกำหนดความต้องการของระบบฯ ภายในโครงการ

๕.๑ ขอบเขตโครงการ (Project / System Scope)

- (1) การติดตั้งระบบสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำที่มีความสามารถในการตรวจวัดปัจจัยทางคุณภาพน้ำทะเล (MWQI) ได้โดยอัตโนมัติ
- (2) เพิ่มประสิทธิภาพระบบจัดเก็บข้อมูลและโปรแกรมรายงานผลการตรวจวัด ให้มีเสถียรภาพ และเชื่อมต่อการสื่อสารเข้ากับระบบเดิม

๕.๒ ข้อกำหนดความต้องการของระบบ (System Requirements)

ระบบเฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์ทางทะเล เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ที่มีประสิทธิภาพในการนำเข้าสู่ข้อมูล จัดเก็บข้อมูล ประมวลผล รายงานผล และแสดงผล และ/หรือ มีการเชื่อมโยงข้อมูลด้านคุณภาพน้ำกับหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ทำให้กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง สามารถใช้ประโยชน์ของข้อมูลในการวางแผน การจัดการ การควบคุมป้องกันและแก้ไขปัญหา คุณภาพน้ำและสถานการณ์ทางทะเลได้อย่างบูรณาการ ประชาชนทั่วไป เจ้าหน้าที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถเชื่อมโยงจากข้อมูลในระบบฐานข้อมูลจากคุณภาพน้ำและสถานการณ์ทางทะเล เป็นแนวทางในการวางแผน และสนับสนุนการบริหารจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่งได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๖. แนวทางการดำเนินงาน รายการจัดหา ระยะเวลาดำเนินการ และกำหนดการ

๖.๑ แนวทางการดำเนินงาน

เพิ่มประสิทธิภาพระบบจัดเก็บข้อมูล และโปรแกรมการรายงานผลการตรวจวัด ติดตั้งสถานีตรวจวัดแบบอัตโนมัติเพิ่มเติม เพิ่มประสิทธิภาพการตรวจวัด และเพิ่มประสิทธิภาพระบบสื่อสารและรับ-ส่งข้อมูล



ข้อเสนอโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์

หน้า : ๗ / ๑๕

แบบ: ICT-MGNT๐๑-F๐๑

** เข้าสู่การพิจารณาของคณะอนุกรรมการฯ ครั้งที่

งบประมาณเกิน ๕ ล้านบาท

๖. แนวทางการดำเนินงาน รายการจัดหา ระยะเวลาดำเนินการ และกำหนดการ

๖.๒ รายการที่จะจัดหา

รายการ (อุปกรณ์ / ซอฟต์แวร์ / โปรแกรม / ระบบงาน)	Spec		จำนวน	ราคาต่อหน่วย	รวม
	DE	DEPT			
๑.เพิ่มประสิทธิภาพพัฒนาระบบแสดงผลเพื่อการเฝ้าระวังและติดตาม Web Application คุณลักษณะพื้นฐาน - สามารถแสดงผลข้อมูลผ่าน Web Application เพื่อเฝ้าระวังและติดตาม - สามารถรายงานข้อมูลตรวจวัด โดยแสดงผลได้อย่างน้อย ๒ ภาษา คือภาษาไทย และภาษาอังกฤษ		✓	๑	๒๕๐,๐๐๐	๒๕๐,๐๐๐
๒. เพิ่มประสิทธิภาพพัฒนาระบบแสดงผลเพื่อการเฝ้าระวังและติดตาม Mobile Application รองรับระบบปฏิบัติการ IOS และ Android คุณลักษณะพื้นฐาน - เชื่อมโยงกับ Application ที่ได้พัฒนาขึ้นไว้ของโครงการเพื่อเฝ้าระวังและติดตาม - สามารถรายงานข้อมูลตรวจวัดของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ที่มีอยู่เดิม ให้สามารถนำเสนอข้อมูลเพื่อเฝ้าระวังและติดตามและรายงานข้อมูลตรวจวัด อย่างมีประสิทธิภาพ		✓	๑	๒๕๐,๐๐๐	๒๕๐,๐๐๐
๓.เพิ่มประสิทธิภาพระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) คุณลักษณะพื้นฐาน - ระบบฐานข้อมูลเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ที่มีรูปแบบมาตรฐานสากล - สามารถเชื่อมกับฐานข้อมูลจากระบบอื่นๆ ได้ และมีระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) - ระบบฐานข้อมูลรองรับการทำงานกับระบบปฏิบัติการต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น Solaris, AIX, Linux และ Windows ได้เป็นอย่างดี - สามารถทำ High Availability ตั้งแต่ Standard Edition - สามารถทำการ backup ได้ทั้งแบบ incremental และ differential		✓	๑	๕๐๐,๐๐๐	๕๐๐,๐๐๐
๔.เพิ่มประสิทธิภาพโปรแกรมระบบประมวลผลและควบคุม SCADA Software (Development) คุณลักษณะพื้นฐาน - สามารถแสดงผล แบบ Real Time - สามารถวิเคราะห์ รายงาน ประเมินสถานการณ์และประมวลผลข้อมูลผ่านฟังก์ชันการทำงานต่างๆ ที่พัฒนาขึ้นในระบบของโปรแกรมฯ - สามารถแสดงตำแหน่งจุดติดตั้งสถานีบนแผนที่ได้ พร้อมแสดงข้อมูลตรวจวัดต่างๆ - สามารถตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลแบบ Real Time - สามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างสถานีตรวจวัดกับสถานีหลัก เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แจ้งเตือน (Alarm) รายงานผล และจัดทำรายงานข้อมูล ในรูปตัวเลข กราฟ		✓	๑	๕๐๐,๐๐๐	๕๐๐,๐๐๐



ข้อเสนอโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์

หน้า : ๘ / ๑๕

แบบ: ICT-MGNT๐๑-F๐๑

** เข้าสู่การพิจารณาของคณะอนุกรรมการฯ ครั้งที่

งบประมาณเกิน ๕ ล้านบาท

๖. แนวทางการดำเนินงาน รายการจัดหาระยะเวลาดำเนินการ และกำหนดการ

รายการ (อุปกรณ์ / ซอฟต์แวร์ / โปรแกรม / ระบบงาน)	Spec		จำนวน	ราคาต่อหน่วย	รวม
	DE	DEPT			
- มีหน้าจอกราฟิก (Monitor) แสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์ในระบบ และค่าที่วัดได้จากเครื่องมือตรวจวัดทั้งหมด - สามารถตรวจสอบระยะไกล ควบคุมและแสดงผลผ่าน SCADA Server (สำหรับ Development Licenses) ได้					
๕.เพิ่มประสิทธิภาพโปรแกรมระบบประมวลผลและควบคุม SCADA View (Design and Run) คุณลักษณะพื้นฐาน - สามารถแสดงผล แบบ Real Time - สามารถวิเคราะห์ รายงาน ประเมินสถานการณ์และประมวลผลข้อมูลผ่านฟังก์ชันการทำงานต่างๆ ที่พัฒนาขึ้นในระบบของโปรแกรมฯ - สามารถแสดงตำแหน่งจุดติดตั้งสถานีบนแผนที่ ได้พร้อมแสดงข้อมูลตรวจวัดต่างๆ - สามารถตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลแบบ Real Time - สามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างสถานีตรวจวัดกับสถานีหลัก เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แจ้งเตือน (Alarm) รายงานผล และจัดทำรายงานข้อมูล ในรูปตัวเลข กราฟ - มีหน้าจอกราฟิก (Monitor) แสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์ในระบบ และค่าที่วัดได้จากเครื่องมือตรวจวัดทั้งหมด ให้สามารถแสดงผลผ่านคอมพิวเตอร์แบบประมวลผล (PC) ในรูปแบบ SCADA view ได้		✓	๑	๓๐๐,๐๐๐	๓๐๐,๐๐๐
๖.เพิ่มประสิทธิภาพโปรแกรมเชื่อมโยงข้อมูลระยะไกล (Gateway software) คุณลักษณะพื้นฐาน - สามารถรับ-ส่งข้อมูล (Data Communication Network) ระหว่างสถานีตรวจวัด (Remote Station) และ Host Computer ซึ่งอยู่ที่สถานีหลัก (Master Station) โดยอัตโนมัติ - สามารถเก็บรวบรวมไว้และนำไปวิเคราะห์ใช้งานตามวัตถุประสงค์ และการแสดงผล		✓	๑	๒๐๐,๐๐๐	๒๐๐,๐๐๐
๗.เพิ่มประสิทธิภาพระบบจัดการกล้องวงจรปิด (CCTV Management Software) คุณลักษณะพื้นฐาน - สามารถส่งข้อมูลภาพและแสดงผลของกล้อง CCTV ที่ติดตั้งในโครงการ - สามารถใช้สิทธิ์เชื่อมต่อทำงานร่วมกับ Base license เดิมของหน่วยงานฯ ได้		✓	๑	๒๐๐,๐๐๐	๒๐๐,๐๐๐
๘.ชุดอุปกรณ์ถ่ายทอดและบันทึกภาพกล้อง CCTV พร้อมอุปกรณ์ประกอบ คุณลักษณะพื้นฐาน - เป็นกล้องวงจรปิดชนิด Network Dome Camera ได้รับมาตรฐาน		✓	๒	๑๓๐,๐๐๐	๒๖๐,๐๐๐



ข้อเสนอโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์

** เข้าสู่การพิจารณาของคณะอนุกรรมการฯ ครั้งที่

หน้า : ๙ / ๑๕

แบบ: ICT-MGNT๐๑-F๐๑

งบประมาณเกิน ๕ ล้านบาท

๖. แนวทางการดำเนินงาน รายการจัดหาระยะเวลาดำเนินการ และกำหนดการ

รายการ (อุปกรณ์ / ซอฟต์แวร์ / โปรแกรม / ระบบงาน)	Spec		จำนวน	ราคาต่อหน่วย	รวม
	DE	DEPT			
<p>การป้องกันฝุ่นและน้ำ ระดับ IP๖๖ หรือเทียบเท่า</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีตัวรับภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑/๒.๘ นิ้ว ชนิด CCD หรือ CMOS - มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายชนิด RJ-๔๕ ตามมาตรฐาน ๑๐ Base T / ๑๐๐ Base TX Ethernet - สามารถดูภาพและปรับค่า Parameter ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้ - เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดความคมชัดสูง ชนิดสี แบบ Day/Night สามารถใช้งานได้ทั้งกลางวัน และกลางคืน - สามารถกำหนด Preset Position ได้ - สามารถหมุนสายได้ ๓๖๐ องศา และก้มเงยได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา และซูมภาพได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ เท่า สำหรับแบบ Optical และไม่น้อยกว่า ๑๕ เท่า สำหรับแบบ Digital - สามารถส่งสัญญาณภาพแบบ Streaming ได้พร้อมกันอย่างน้อย ๓ สัญญาณ - สามารถใช้งานร่วมกับระบบไฟฟ้าได้พร้อมกัน ๒ ระบบ ทั้งแบบระบบไฟฟ้า High POE (IEEE ๘๐๒.๓at) และระบบแรงดันไฟฟ้าขาเข้า ๒๑-๓๐ VAC เพื่อให้ระบบไฟฟ้าสามารถทำงานทดแทนกันได้เมื่อระบบใดระบบหนึ่งไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับกล้องได้ - มีเทคโนโลยีการเข้ารหัสสัญญาณภาพแบบ H.๒๖๔, H.๒๖๕ และ M-JPEG เป็นอย่างน้อย - ต้องรองรับการทำงานแบบ High dynamic range (HDR) หรือ Wide dynamic range (WDR) โดยมีการตรวจวัดตามมาตรฐาน IEC ๖๒๖๗๖ เป็นอย่างน้อย - มีฟังก์ชันวิเคราะห์สัญญาณภาพอัจฉริยะ โดยสามารถประมวลผลวิเคราะห์เปิดเสรีภายในตัวกล้อง โดยเลือกจากรูปแบบการวิเคราะห์ที่มีให้เลือกใช้งานพร้อมกันทั้งหมดอย่างน้อย - ระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับการเข้าถึงตัวอุปกรณ์ได้แบบ TLS ๑.๒, AES encryption, HTTPS, password protection เป็นอย่างน้อย - รองรับ Network Protocol ดังนี้ IPv๔/IPv๖, TCP, HTTP, HTTPS, RTSP, RTCP, RTP, SMTP, DHCP, NTP, FTP, DDNS, UDP, UPnP, ARP, ICMP, IGMP, APIPA, SNMP (V๑, V๓), ๘๐๒.๑x, CHAP, DNS, DDNS (DynDNS.org) ได้เป็นอย่างน้อย - กล้องต้องได้รับมาตรฐาน FCC, CE, UL, EN, IP๖๖ เป็นอย่างน้อย - ผลิตภัณฑ์รองรับมาตรฐาน ONVIF (Open Network Video Interface Forum) ซึ่งเป็นมาตรฐานเปิดสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ภาพวิดีโอแบบเครือข่าย 					



ข้อเสนอโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์

หน้า : ๑๐ / ๑๕

แบบ: ICT-MGNT๐๑-F๐๑

** เข้าสู่การพิจารณาของคณะกรรมการฯ ครั้งที่

งบประมาณเกิน ๕ ล้านบาท

๖. แนวทางการดำเนินงาน รายการจัดหาระยะเวลาดำเนินการ และกำหนดการ

รายการ (อุปกรณ์ / ซอฟต์แวร์ / โปรแกรม / ระบบงาน)	Spec		จำนวน	ราคาต่อหน่วย	รวม
	DE	DEPT			
<p>๙.เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒ * (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) คุณลักษณะพื้นฐาน</p> <ul style="list-style-type: none">- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๘ แกนหลัก (๘ core) และ ๑๖ แกนเสมือน (๑๖ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้ <ol style="list-style-type: none">๑) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ๓) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB <ul style="list-style-type: none">-มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB-มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๑ หน่วย-มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง-มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง-มีแป้นพิมพ์และเมาส์-มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย- มีการรับประกันอุปกรณ์แบบบริการซ่อมถึงที่ (Onsite Service) อย่างน้อย ๒ ปี- มีหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่าย หรือมีหนังสือสนับสนุนโครงการจากผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยของผู้ผลิตที่ถูกต้อง เพื่อให้การบริการหลังการขายเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ <p>เหตุผล : ต้องใช้งานด้าน Graphic แผนที่ และประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่</p>	✓		๓	๓๒,๐๐๐	๙๖,๐๐๐



ข้อเสนอโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์

หน้า : ๑๑ / ๑๕

แบบ: ICT-MGNT๐๑-F๐๑

** เข้าสู่การพิจารณาของคณะอนุกรรมการฯ ครั้งที่

งบประมาณเกิน ๕ ล้านบาท

๖. แนวทางการดำเนินงาน รายการจัดห่า ระยะเวลาดำเนินการ และกำหนดการ

รายการ (อุปกรณ์ / ซอฟต์แวร์ / โปรแกรม / ระบบงาน)	Spec		จำนวน	ราคาต่อหน่วย	รวม
	DE	DEPT			
๑๐.เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล คุณลักษณะพื้นฐาน <ul style="list-style-type: none">- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) และ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย- มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ x ๗๖๘ Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง- มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ	✓		๒	๒๔,๐๐๐	๔๘,๐๐๐
๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง <ul style="list-style-type: none">- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑ ax) และ Bluetooth- มีการรับประกันอุปกรณ์แบบบริการซ่อมถึงที่ (Onsite Service) อย่างน้อย ๒ ปี- มีหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่าย หรือมีหนังสือสนับสนุนโครงการจากผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยของผู้ผลิตที่ถูกต้อง เพื่อให้การบริการหลังการขายเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ					
๑๑.เครื่องสำรองไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์ประมวลผล ขนาด ๑ kVA คุณลักษณะพื้นฐาน <ul style="list-style-type: none">- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๑ kVA(๖๐๐ Watts)- สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที	✓		๓	๕,๗๐๐	๑๗,๑๐๐
๑๒.ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ ประมวลผลแบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	✓		๕	๔,๒๐๐	๒๑,๐๐๐



ข้อเสนอโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์

หน้า : ๑๒ / ๑๕

แบบ: ICT-MGNT๐๑-F๐๑

** เข้าสู่การพิจารณาของคณะอนุกรรมการฯ ครั้งที่

งบประมาณเกิน ๕ ล้านบาท

๖. แนวทางการดำเนินงาน รายการจัดหาระยะเวลาดำเนินการ และกำหนดการ

รายการ (อุปกรณ์ / ซอฟต์แวร์ / โปรแกรม / ระบบงาน)	Spec		จำนวน	ราคาต่อหน่วย	รวม
	DE	DEPT			
๑๓. ชุดโปรแกรมสำนักงาน (Microsoft Office) แบบที่ ๒ คุณลักษณะพื้นฐาน - มีโปรแกรมสำหรับประมวลคำหรือระบบจัดเตรียมเอกสาร - มีโปรแกรมสำหรับประเภทตารางการคำนวณ - มีโปรแกรมสำหรับประเภทการนำเสนอข้อมูล - มีโปรแกรมสำหรับบริการจัดการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Email)	✓		๕	๑๑,๐๐๐	๕๕,๐๐๐
๑๔. ชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส (Antivirus)	✓		๕	๗๐๐	๓,๕๐๐
๑๕. งานจ้างศึกษาสำรวจพร้อมติดตั้งระบบเฝ้าระวังและติดตาม มลพิษทางทะเล		✓	๑	๕๕,๙๓๑,๐๐ ๐	๕๕,๙๓๑,๐๐๐

* หมายเหตุ : ในรายการที่จัดทำให้ใช้เครื่องหมาย / ระบุใน SPEC ที่กำหนด
(DE:กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม/ DEPT:หน่วยงานกำหนดเอง)

๖.๓ หน่วยงานที่จะทำการติดตั้งระบบ / อุปกรณ์

รายการ (อุปกรณ์ / ซอฟต์แวร์ / โปรแกรม / ระบบงาน)	จำนวน	ชื่อหน่วยงานที่ติดตั้ง
๑.เพิ่มประสิทธิภาพระบบแสดงผลเพื่อการเฝ้าระวังและติดตาม Web Application	๑	กรมทรัพยากรทาง
๒.เพิ่มประสิทธิภาพระบบแสดงผลเพื่อการเฝ้าระวังและติดตาม Mobile Application	๑	ทะเลและชายฝั่ง
๓.เพิ่มประสิทธิภาพระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS)	๑	ศวอบ. จ.ภูเก็ต
๔.เพิ่มประสิทธิภาพระบบประมวลผลและควบคุม SCADA Software (Development)	๑	
๕.เพิ่มประสิทธิภาพระบบประมวลผลและควบคุม SCADA view (Design and Run)	๑	
๖.เพิ่มประสิทธิภาพระบบเชื่อมโยงข้อมูลระยะไกล (Gateway software)	๑	
๗.เพิ่มประสิทธิภาพระบบจัดการกล้องวงจรปิด (CCTV Management Software)	๑	
๘.ชุดอุปกรณ์ถ่ายทอดและบันทึกภาพกล้อง CCTV พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	๒	
๙.เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒ * (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว)	๑	
๑๐.เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	๒	
๑๑.เครื่องสำรองไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์ประมวลผล ขนาด ๑ KVA	๓	
๑๒.ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ ประมวลผลแบบสัทธิการใช้งาน ประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	๕	
๑๓. ชุดโปรแกรมสำนักงาน (Microsoft Office)	๕	
๑๔. ชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส (Antivirus)	๕	
๑๕. งานจ้างศึกษาสำรวจพร้อมติดตั้งระบบเฝ้าระวังและติดตามมลพิษทางทะเล	๑	

๖.๔ ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี

เริ่มตั้งแต่ ตุลาคม 2567 ถึง กันยายน 2568



ข้อเสนอโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์

** เข้าสู่การพิจารณาของคณะอนุกรรมการฯ ครั้งที่

หน้า : ๑๔ / ๑๕

แบบ: ICT-MGNT๐๑-F๐๑

งบประมาณเกิน ๕ ล้านบาท

๙. ความสอดคล้องเชิงยุทธศาสตร์ของโครงการ

มุ่งเน้นให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูล รวมถึงการเตือนภัยด้านสิ่งแวดล้อม ได้สะดวกและรวดเร็วผ่านแพลตฟอร์มศูนย์กลางบริการแบบครบวงจร

๙.๓ แผนของกระทรวงหรือแผนของหน่วยงาน

ยุทธศาสตร์ที่ ๕ ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๑๐. ความพร้อมของโครงการ

๑๐.๑ บุคลากรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (ตามข้อ ๑.)

ด้าน / สาขา	จำนวน
ข้าราชการ+ลูกจ้างประจำภายในกรม (376 และ 112 อัตราตามลำดับ)	488
พนักงานราชการภายในกรม	1,111
รวม	1,599

๑๐.๒ ประเด็นความพร้อมด้านอื่นๆ (ถ้ามี)

๑๐.๓ ประเด็นความเสี่ยงของโครงการและแนวทางการบรรเทา (Project Risks and Risk Mitigations)

ภายหลังการติดตั้งระบบ ยังต้องมีการบำรุงรักษาระบบอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพน้ำชนิดต่าง ๆ ซึ่งติดตั้งอยู่ภายใต้ น้ำทะเลตลอดเวลา โดยมีการกำหนดความถี่ของการบำรุงรักษาให้ถี่ขึ้น ซึ่งอ้างอิงจากกรณีศึกษาที่ผ่านมาในอดีตทั้งในและต่างประเทศ

๑๑. ประโยชน์ที่จะได้รับ

ยกระดับการติดตามตรวจสอบ และเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลแบบ Real time ประชาชน หรือนักท่องเที่ยวในพื้นที่ได้ใช้ประโยชน์จากระบบเตือนภัยคุณภาพน้ำทะเลอย่างทันทั่วทั้งที่ ผ่านช่องทางสื่อสารแบบออนไลน์ เพิ่มประสิทธิภาพตัดสินใจระดับนโยบาย รวมถึงกำหนดนโยบายและแผนงานที่ถูกต้องและทันต่อสถานการณ์ เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอย่างยั่งยืน



ข้อเสนอโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์

** เข้าสู่การพิจารณาของคณะกรรมการฯ ครั้งที่

หน้า : ๑๕ / ๑๕

แบบ: ICT-MGNT๐๑-F๐๑

งบประมาณเกิน ๕ ล้านบาท

ค. การลงนามรับรองโครงการ

๑. ผู้จัดทำ / ขออนุมัติโครงการ

ลงชื่อ 

(นางสุนา ขจรวัฒนากุล)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
หน่วยงาน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

๒. ผู้ตรวจสอบโครงการ

ลงชื่อ 

(นายปรีทนต์ เจริญสิทธิ์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองสารสนเทศและเทคโนโลยีการสำรวจ ทน.
หน่วยงาน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

๓. ผู้รับผิดชอบโครงการระดับกรม / รัฐวิสาหกิจ

ลงชื่อ 

(นายปิ่นสักก์ สุรัสวดี)

ตำแหน่ง อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงระดับกรม (DCIO)
หน่วยงาน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

๔. ผู้รับรองผลการพิจารณาอนุมัติโครงการจากคณะกรรมการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงและกำกับดูแลธรรมาภิบาลข้อมูล ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการฯ ได้รับการอนุมัติจากที่ประชุม คณะกรรมการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงและกำกับดูแลธรรมาภิบาลข้อมูล
ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ **16 ก.พ. 2567**

ลงชื่อ 

(..... นายคุณ. ไทศิริรัตน์)

ตำแหน่ง **ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**
ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงระดับกระทรวง (MCIO)
ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบบัญชีราคากลาง

งานพัฒนาระบบ ประเภทโปรแกรมประยุกต์ (Application Software Development)

ชื่อโครงการ : โครงการศึกษาสำรวจพร้อมติดตั้งระบบเฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์ทางทะเลเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

หน่วยงาน : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

หัวหน้าหน่วยงาน นายปิ่นสักก์ สุรัสวดี อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง นายปิ่นสักก์ สุรัสวดี อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

ผู้รับผิดชอบ นางสุนา ขจรวัฒนากุล ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

ค่าใช้จ่ายโครงการรวมทั้งสิ้น ๕๘,๖๓๑,๖๐๐ บาท

ราคากลางการพัฒนาระบบ ๕๘,๖๓๑,๖๐๐ บาท

ค่าใช้จ่ายบุคลากรที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	จำนวน (คน)	อัตรา ^๑ (บาท)	ระยะเวลา (เดือน)	จำนวนเงิน (บาท)
๑	ผู้จัดการโครงการ (Project Manager)	๑	๙๖,๒๐๐	๖	๕๗๗,๒๐๐
๒	นักพัฒนาระบบโปรแกรมเมอร์ (Web Application)	๑	๖๖,๖๐๐	๓	๑๙๙,๘๐๐
๓	นักพัฒนาระบบโปรแกรมเมอร์ (Mobile Application)	๑	๖๖,๖๐๐	๓	๑๙๙,๘๐๐
๔	นักพัฒนาระบบฐานข้อมูล	๑	๖๕,๒๐๐	๔	๒๖๐,๘๐๐
๕	นักพัฒนาระบบสื่อสารทางไกลอัตโนมัติ (SCADA System)	๒	๖๕,๒๐๐	๔	๕๒๑,๖๐๐
๖	นักพัฒนาระบบสารสนเทศ (Information Technology)	๑	๖๕,๒๐๐	๔	๒๖๐,๘๐๐
๗	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	๒	๑๕,๐๐๐	๖	๑๘๐,๐๐๐
จำนวนเงินรวม					๒,๒๐๐,๐๐๐

^๑ ใช้หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา ของกระทรวงการคลัง

ค่าใช้จ่ายครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ²

ลำดับ	คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์	จำนวน(ชุด)	จำนวนเงิน(บาท)
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒ * (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว)	๓	๙๖,๐๐๐
๒	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	๒	๔๘,๐๐๐
๓	เครื่องสำรองไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์ประมวลผล ขนาด ๑ kVA	๓	๑๗,๑๐๐
๔	ชุดอุปกรณ์ถ่ายทอดและบันทึกภาพกล้อง CCTV พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	๒	๒๖๐,๐๐๐
จำนวนเงินรวม			๔๒๑,๑๐๐

ค่าใช้จ่ายซอฟต์แวร์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	ชื่อ Software	จำนวน License	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน(บาท)
๑	ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบประมวลผล มีสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	๕	๔,๒๐๐	๒๑,๐๐๐
๒	ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน แบบที่ ๒ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	๕	๑๑,๐๐๐	๕๕,๐๐๐
๓	ชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส (Antivirus)	๕	๗๐๐	๓,๕๐๐
จำนวนเงินรวม				๗๙,๕๐๐

^๒ ใช้ “เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์” ที่กำหนดโดยกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ค่าที่ปรึกษาโครงการ หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.³

ลำดับ	ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	อัตรา (บาท)	ระยะเวลา (เดือน)	จำนวนเงิน (บาท)
จำนวนเงินรวม					

ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุกเดือนที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุกเดือน	จำนวน (เดือน)	ราคาต่อเดือน (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
จำนวนเงินรวม				

ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	งานจ้างศึกษาสำรวจพร้อมติดตั้งระบบเฝ้าระวังและติดตามมลพิษทางทะเล	๑ งาน	๕๕,๙๓๑,๐๐๐
จำนวนเงินรวม			๕๕,๙๓๑,๐๐๐

³ ใช้หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา ของกระทรวงการคลัง



SIAM TC TECHNOLOGY CO.,LTD.

บริษัท สยาม ทีซี เทคโนโลยี จำกัด

ใบเสนอราคา/Quotation

หน้า 1/1

เรียน : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

เลขที่ใบเสนอราคา : 6701-003

ที่อยู่ : 120 หมู่ 3, อาคารรัฐประศาสนภักดี, ถนนแจ้งวัฒนะ, แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่
กรุงเทพมหานคร, 10210

วันที่ : 17 มกราคม 2567

ผู้จัดทำ : ธฤต ตริวิเวก

ทางบริษัทฯ มีความยินดีที่จะเสนอราคาสินค้าแก่ท่านตามรายละเอียดและเงื่อนไขที่ระบุดังต่อไปนี้

ลำดับ No.	รายละเอียด DESCRIPTION	หน่วย UNIT	จำนวน QTY	ราคา/หน่วย PRICE/UNIT	ราคารวม TOTAL PRICE
1	เพิ่มประสิทธิภาพระบบประมวลผลเพื่อการเฝ้าระวังและติดตาม Web Application	ระบบ	1	250,000	250,000
2	เพิ่มประสิทธิภาพ Application เพื่อการเฝ้าระวังและติดตาม Mobile Application	ระบบ	1	250,000	250,000
3	เพิ่มประสิทธิภาพระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS)	ระบบ	1	500,000	500,000
4	เพิ่มประสิทธิภาพระบบประมวลผลและควบคุม SCADA Software (Development)	ระบบ	1	500,000	500,000
5	เพิ่มประสิทธิภาพระบบประมวลผลและควบคุม SCADA view (Design and Run)	ระบบ	1	300,000	300,000
6	เพิ่มประสิทธิภาพระบบเชื่อมโยงข้อมูลระยะไกล (Gateway software)	ระบบ	1	200,000	200,000
7	เพิ่มประสิทธิภาพระบบจัดการกล้องวงจรปิด (CCTV Management Software)	ระบบ	1	200,000	200,000
8	ชุดอุปกรณ์ถ่ายเทและบันทึกภาพกล้อง CCTV พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	ชุด	2	130,000	260,000
				รวมทั้งสิ้น	2,460,000

ราคาใบได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มไว้แล้ว

กำหนดคืนราคา 180 วัน

กำหนดส่งสินค้า / TERMS OF DELIVERY : หลังจากได้รับใบสั่งซื้อ

การชำระเงิน / TERMS OF PAYMENT : เงินสด/เช็ค

บริษัทฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้บริการท่านในเร็ววันนี้

ผู้สั่งซื้อ
Ordered byนายธฤต ตริวิเวก
ผู้เสนอราคา



ใบเสนอราคา

เรียน : อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง 120 หมู่ที่ 3 ชั้นที่ 5-9 อาคารรัฐประศาสนภักดี ศูนย์ราชการเฉลิม พระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210 โทร : 0-2141-1390 แฟกซ์ : 0-2143-9242	ใบเสนอราคาเลขที่ AM-24003-01 วันที่ 17 มกราคม 2567 พนักงานขาย อนวัช มงคลวิสุทธิ สกุลเงิน บาท หน้าที่ 1/2
---	--

บริษัทฯ มีความยินดีเสนอราคาและรายละเอียดของสินค้าต่อไปนี้:

ลำดับที่	รายละเอียดสินค้า	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
	โครงการระบบเฝ้าระวังและเตือนภัยคุณภาพน้ำทะเล เพื่อการ จัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอย่างยั่งยืน กรมทรัพยากร ทะเลและชายฝั่ง ในสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ปีงบประมาณ 2568)				
1.1	เพิ่มประสิทธิภาพระบบประมวลผลเพื่อการเฝ้าระวังและติดตาม Web Application	1	ระบบ	300,000.00	300,000.00
1.2	เพิ่มประสิทธิภาพ Application เพื่อการเฝ้าระวังและติดตาม Mobile Application	1	ระบบ	300,000.00	300,000.00
1.3	เพิ่มประสิทธิภาพระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management : DBMS)	1	ระบบ	500,000.00	500,000.00
1.4	เพิ่มประสิทธิภาพระบบประมวลผลและควบคุม SCADA Software (Development)	1	ระบบ	700,000.00	700,000.00
1.5	เพิ่มประสิทธิภาพระบบประมวลผลและควบคุม SCADA view (Desig and Run)	1	ระบบ	320,000.00	320,000.00
1.6	เพิ่มประสิทธิภาพระบบเชื่อมโยงข้อมูลระยะไกล (Gateway software	1	ระบบ	250,000.00	250,000.00
1.7	เพิ่มประสิทธิภาพระบบจัดการกล้องวงจรปิด (CCTV Management Software)	1	ระบบ	250,000.00	250,000.00
1.8	ชุดอุปกรณ์ถ่ายทอดและบันทึกภาพกล้อง CCTV พร้อมอุปกรณ์ประก	2	ชุด	145,000.00	290,000.00



ใบเสนอราคา

เรียน : อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง 120 หมู่ที่ 3 ชั้นที่ 5-9 อาคารรัฐประศาสนภักดี ศูนย์ราชการเฉลิม พระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210 โทร : 0-2141-1390 แฟกซ์ : 0-2143-9242	ใบเสนอราคาเลขที่ AM-24003-01 วันที่ 17 มกราคม 2567 ผู้เสนอราคา อนวัช มงคลวิสุทธิ สกุลเงิน บาท หน้าที่ 2/2
---	---

บริษัทฯ มีความยินดีเสนอราคาและรายละเอียดของสินค้าต่อไปนี้:

ลำดับที่	รายละเอียดสินค้า	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
	หมายเหตุ ราคาที่เสนอรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว				
	สองล้านเก้าแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน			รวมมูลค่าทั้งสิ้น	2,910,000.00
ระยะเวลาประกัน : อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ 1 ปี, ซอฟต์แวร์ 2 ปี		กำหนดส่งสินค้า : ---			
กำหนดยื่นราคา : 120 วัน		การชำระเงิน : ---			

บริษัทฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับการพิจารณาสั่งซื้อจากท่าน และขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ
บริษัท กรีน บรอนด์ จำกัด

อนวัช มงคลวิสุทธิ
วิศวกรฝ่ายขาย

