



ข้อเสนอโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์

หน้า : ๑ / ๑๑

แบบ: ICT-MGNT๐๑-FO๑

งบประมาณเกิน ๕ ล้านบาท

** เข้าสู่การพิจารณาของคณะอนุกรรมการฯ ครั่งที่

ก. ข้อมูลทั่วไป

๑. ชื่อโครงการ

โครงการระบบตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณปากแม่น้ำ

๒. ส่วนราชการ / รัฐวิสาหกิจ

| | | |
|-------------------------|--|-----------------------------------|
| ๒.๑ ชื่อหน่วยงาน | กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง | |
| ๒.๒ หัวหน้าส่วนราชการ | ชื่อ: นายปิ่นสักก์ สุรัสวดี | โทร: ๐๒ ๑๔๑ ๑๒๓๔ |
| | ตำแหน่ง: อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง | e-mail: Pinsak.su@dmcr.mail.go.th |
| ๒.๓ DCIO | ชื่อ: นายปิ่นสักก์ สุรัสวดี | โทร: ๐๒ ๑๔๑ ๑๒๒๗ |
| | ตำแหน่ง: อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง | e-mail: Pinsak.su@dmcr.mail.go.th |
| ๒.๔ ผู้รับผิดชอบโครงการ | ชื่อ: นางสุมนา ขจรวัฒนากุล | โทร: ๐๒ ๑๔๑ ๑๒๓๓ |
| | ตำแหน่ง: ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง | e-mail: sumana๑๑th@gmail.com |

๓. วงเงินงบประมาณ ปี พ.ศ. ๒๕๖๘

| | |
|---------------------------------------|---|
| ๓.๑ งบประมาณรวม | (ตัวเลข) ๒๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท |
| | (ตัวอักษร) ยี่สิบล้านบาทถ้วน |
| ๓.๒ งบประมาณในการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ | (ตัวเลข) ๕,๑๖๔,๗๐๐ บาท |
| | (ตัวอักษร) ห้าล้านหนึ่งแสนหกหมื่นสี่พันเจ็ดร้อยบาทถ้วน |
| 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 type="checkbox"/> การจ้างออกแบบและควบคุมงาน | <input type="checkbox"/> การแลกเปลี่ยน | <input type="checkbox"/> การเช่า |

๕. ลักษณะโครงการ

| | |
|--|---|
| ๕.๑ <input type="checkbox"/> พัฒนาระบบ | <input checked="" type="checkbox"/> มีเอกสารแบบบัญชีราคากลาง <input checked="" type="checkbox"/> มีใบเสนอราคาจำนวน ๓ ผู้ประกอบการ (รายการที่.....๕.....) <input type="checkbox"/> มีเหตุผลประกอบในข้อ ข. ๔.๓ (กรณีมีใบเสนอราคาไม่ครบ ๓ ผู้ประกอบการ) |
| ๕.๒ <input type="checkbox"/> ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) | <input type="checkbox"/> ตรงตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (รายการที่.....) <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.....) |



ข้อเสนอโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์

หน้า : ๒ / ๑๑

แบบ: ICT-MGNT๐๑-F๐๑

** เข้าสู่การพิจารณาของคณะอนุกรรมการฯ ครั้งที่

งบประมาณเกิน ๕ ล้านบาท

๕. ลักษณะโครงการ

| | |
|---|---|
| | <input type="checkbox"/> มีเหตุผลประกอบในข้อ ข. ข้อ ๔.๓ (กรณีมีใบเสนอราคาไม่ครบ ๓ ผลัดภัณฑ์ / ๓ ผู้ประกอบการ) |
| ๕.๓ <input checked="" type="checkbox"/> จัดซื้อครุภัณฑ์ / โปรแกรม | <input checked="" type="checkbox"/> ตรงตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (รายการที่...๓,๔,๘...) <input type="checkbox"/> ไม่ตรงตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (รายการที่.....) <input type="checkbox"/> มีใบเสนอราคาจำนวน _____ ผลัดภัณฑ์ (รายการที่.....) <input type="checkbox"/> มีใบเสนอราคาจำนวน _____ ผลัดภัณฑ์ (รายการที่.....) <input type="checkbox"/> มีใบเสนอราคาจำนวน _____ ผู้ประกอบการ (รายการที่.....) <input type="checkbox"/> มีใบเสนอราคาจำนวน _____ ผู้ประกอบการ (รายการที่.....) <input type="checkbox"/> มีเหตุผลประกอบในข้อ ข. ข้อ ๔.๓ (กรณีมีใบเสนอราคาไม่ครบ ๓ ผลัดภัณฑ์ / ๓ ผู้ประกอบการ) |

๖. การจัดหา

| | |
|--|--|
| ๖.๑ <input type="checkbox"/> ขยายระบบเดิม / ต่อเนื่อง | <input checked="" 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./ปกท.ทส. <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... |
| ๖.๓ <input checked="" type="checkbox"/> Cloud | <input type="checkbox"/> Big Data <input type="checkbox"/> Data Center <input type="checkbox"/> ทดแทนของเดิม <input type="checkbox"/> เพิ่มประสิทธิภาพระบบ <input type="checkbox"/> งานวิจัย |

๗. ลักษณะการจัดหาตามเงื่อนไขที่กระทรวง DE กำหนด

ข้อ ๑) การจัดหาที่หน่วยงานสามารถดำเนินการได้เอง (มูลค่าไม่เกิน ๑๐๐ ล้านบาท)

๑.๑) เป็นการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำนักงานพื้นฐาน ตามคุณสมบัติและราคามาตรฐานที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมกำหนด ภายใต้เงื่อนไขในการใช้งานคอมพิวเตอร์ไม่เกิน ๑ เครื่อง / คน โดยเฉลี่ย ตามความเหมาะสมกับภารกิจของหน่วยงาน

๑.๒) เป็นการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์เพื่อทดแทนระบบที่ใช้มาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปี (จัดหาได้ในวงเงินไม่มากกว่าเดิม และให้วงเงินที่ขอครอบคลุมถึงการถ่ายโอนข้อมูลด้วย)

๑.๓) เป็นการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มศักยภาพของระบบ ตามงาน / แผนงาน / โครงการเดิม โดยระบบงานดังกล่าวไม่มีความซ้ำซ้อน / เชื่อมโยง / สัมพันธ์กับงานในภารกิจของหน่วยงานอื่น

๑.๔) รัฐวิสาหกิจสามารถจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ได้โดยไม่ต้องขอความเห็นชอบจากกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

ข้อ ๒) การจัดหาต้องขอความเห็นชอบต่อกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (มูลค่าเกิน ๑๐๐ ล้านบาท)

๒.๑) เป็นการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์งาน / แผนงาน / โครงการที่นอกเหนือจากข้อ ๑.

๒.๒) เป็นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงโครงการตามที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ได้ให้ความเห็นชอบแล้ว (ต้องขอความเห็นชอบใหม่)

เป็นหน่วยงานที่ได้รับการยกเว้นการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ฯ เนื่องจากยุทธศาสตร์ของกระทรวงได้รับความเห็นชอบจาก



ข้อเสนอโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์

หน้า : ๓ / ๑๑

แบบ: ICT-MGNT๐๑-FO๑

** เข้าสู่การพิจารณาของคณะอนุกรรมการฯ ครั้งที่

งบประมาณเกิน ๕ ล้านบาท

๗. ลักษณะการจัดหาตามเงื่อนไขที่กระทรวง DE กำหนด

คณะรัฐมนตรี และได้ลงนามในคำรับรองการปฏิบัติราชการแล้ว โดยให้กระทรวงฯ ดำเนินการพิจารณาอนุมัติการจัดหาระบบฯ ของหน่วยงานในสังกัดได้เอง (มติคณะรัฐมนตรี ๒๓ มีนาคม ๒๕๔๗)

หมายเหตุ โปรดดูรายละเอียด / เงื่อนไขการดำเนินงาน และการรายงานที่เกี่ยวข้อง ได้เพิ่มเติมใน หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี วันที่ ๐๕๐๔/๔๕๕๖ ลงวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๔๗ เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ

๗. ข้อมูลโครงการ

๑. หลักการและเหตุผลความเป็นมาของโครงการ

ทะเลและชายฝั่งถือเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งของประเทศไทย ประเทศไทยมีความยาวของชายฝั่งทะเลกว่า ๓,๑๔๕ กิโลเมตร ครอบคลุม ๒๓ จังหวัด ตามแนวชายฝั่งอ่าวไทยและทะเลอันดามัน อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันแหล่งน้ำในประเทศไทยมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลงเนื่องจากหลายสาเหตุ เช่น การปล่อยน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม และชุมชนเมือง การใช้สารเคมีทางการเกษตรมากเกินไป ส่งผลให้ปริมาณสารอินทรีย์ สารอาหาร และสารพิษตกค้างในแหล่งน้ำเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะบริเวณปากแม่น้ำซึ่งเป็นบริเวณรวมตัวของน้ำจากต้นน้ำที่ไหลผ่านกิจกรรมต่าง ๆ บนบกลงมา จึงมีความเสี่ยงที่จะได้รับมลพิษและสารปนเปื้อนในปริมาณที่สูง หากคุณภาพน้ำบริเวณปากแม่น้ำเสื่อมโทรมลง จะส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่อาหาร ระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง รวมถึงพื้นที่ชายฝั่งและทะเลใกล้เคียง สัตว์น้ำมักจะได้รับผลกระทบโดยตรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสัตว์น้ำวัยอ่อนที่มีความเปราะบาง ทำให้ระบบนิเวศมีความอุดมสมบูรณ์ลดลง นอกจากนี้การที่น้ำเน่าเสียหรือมีการปนเปื้อนของมลสาร หรือมีสารอาหารปริมาณมากที่ไหลลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้แพลงก์ตอนพืชและสาหร่ายในแหล่งน้ำเกิดการสะสม ส่งผลให้คุณภาพน้ำบริเวณชายฝั่งเสื่อมโทรมลงมากขึ้น เกิดผลกระทบต่อการประกอบอาชีพประมงชายฝั่ง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง รวมทั้งการท่องเที่ยวทางทะเลทำให้ผลผลิตและรายได้ลดลง ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นการติดตามเฝ้าระวังและประเมินสถานการณ์คุณภาพน้ำชายฝั่งบริเวณปากแม่น้ำจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง โครงการนี้จึงมีแนวคิดที่จะนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ประกอบด้วยติดตั้งเซนเซอร์และอุปกรณ์ตรวจวัดพารามิเตอร์บ่งชี้คุณภาพน้ำตามสถานีที่ตั้งบริเวณปากแม่น้ำทั้ง ๕ สายหลัก ประกอบด้วย แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำบางปะกง และแม่น้ำบางตะบูน จากนั้นส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบ cloud เพื่อคำนวณหาค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (Marine Water Quality Index: MWQI) ตลอดจนแจ้งเตือนเมื่อค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล รวมถึงให้บริการข้อมูลกับประชาชนผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ ซึ่งจะเป็นการเฝ้าระวังและจัดการคุณภาพน้ำอย่างบูรณาการและมีประสิทธิภาพ ช่วยรักษาคุณภาพน้ำให้อยู่ในระดับมาตรฐาน นำไปสู่การใช้ประโยชน์และจัดการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมทางทะเลที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสมและยั่งยืน เพื่อให้มีการบริหารจัดการ อนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

๒. วัตถุประสงค์ของโครงการ

๒.๑ เพื่อพัฒนาและติดตั้งระบบเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทะเลแบบอัตโนมัติ เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอย่างยั่งยืน

๒.๒ เพื่อเตือนภัยและรายงานผลคุณภาพน้ำบริเวณปากแม่น้ำสายหลักได้ทันที่

๓. เป้าหมายของโครงการ

เชิงปริมาณ มีระบบเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทะเลแบบอัตโนมัติ

(๑) จำนวนสถานีตรวจวัดอัตโนมัติบริเวณปากแม่น้ำ ๕ สายหลัก ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำบางปะกง และแม่น้ำบางตะบูน

(๒) ระบบประมวลผล แจ้งเตือนและเฝ้าระวัง จำนวน ๑ ระบบ

เชิงคุณภาพ สามารถเตือนภัย และรายงานผลคุณภาพน้ำทะเลได้ทันที่ผ่านการสื่อสารแบบออนไลน์



ข้อเสนอโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์

หน้า : ๔ / ๑๑

แบบ: ICT-MGNT๐๑-F๐๑

** เข้าสู่การพิจารณาของคณะอนุกรรมการฯ ครั้งที่

งบประมาณเกิน ๕ ล้านบาท

๔. สภาพพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการ (Project Baseline Data)

๔.๑ สถานภาพพื้นฐานโดยทั่วไป

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่ชายฝั่งทะเลอ่าวไทยและทะเลอันดามัน รวมมากกว่า ๒๐๐ สถานี โดยประเมินจากค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (Marine Water Quality Index) โดย กรมควบคุมมลพิษ เพื่อบ่งชี้ถึงคุณภาพของน้ำทะเล ซึ่งการดำเนินงานที่ผ่านมาจะเป็นการรวบรวมตัวอย่างน้ำทะเลจากภาคสนามมาเพื่อตรวจวัดปัจจัยทางคุณภาพน้ำในห้องปฏิบัติการทั้งสิ้น ๘ 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/เหตุผลความจำเป็นที่ต้องจัดหาครั้งนี้

เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านงานป้องกันและปราบปรามทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เช่น งานลาดตระเวนป่าชายเลนเชิงคุณภาพ (Smart Mangrove Patrol) งานลาดตระเวนทางทะเลเชิงคุณภาพ (Smart Marine Patrol) งานตรวจติดตามพื้นที่จับกุม เป็นต้น อีกทั้งยังสามารถนำข้อมูลที่จัดเก็บจากอุปกรณ์ดังกล่าวเชื่อมโยงกับระบบที่ทางกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งพัฒนาสำหรับรองรับการจัดเก็บข้อมูล และประมวลผล ซึ่งการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้งานจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและลดความผิดพลาดของข้อมูล เพื่อลดความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นแก่ทางราชการ

๔.๔ ระบบหรืออุปกรณ์ทั้งหมดที่มีอยู่ในปัจจุบันของหน่วยงาน

| รายการ | สถานที่ติดตั้ง/ชื่อระบบงาน | ติดตั้งเมื่อปี พ.ศ. |
|--|----------------------------|---------------------|
| ด้านบุคลากร | | |
| - ระบบ DPIS | ส่วนการเจ้าหน้าที่ | ๒๕๕๓ |
| - ระบบพิสูจน์ตัวตน (Authentication) พัฒนาและติดตั้งใช้งานเอง | ศทส. | ๒๕๕๓ |
| - Email กลาง (@dmcr.mail.go.th) | กสท. | ๒๕๕๔ |
| ด้านสารบรรณ | | |
| - ระบบ E-Saraban (ExcelLink) ระบบเดียวกับกระทรวง ทส. | ส่วนงานสารบรรณ | ๒๕๕๓ |
| - ระบบเอกสารเวียน | ส่วนงานสารบรรณ | ๒๕๖๑ |
| ด้านการคลังและพัสดุ | | |
| - ระบบจัดทำแผนและติดตามการปฏิบัติงานและการใช้งบประมาณ e-Project Tracking | ส่วนติดตาม กยพ. | ๒๕๕๘ |
| - ระบบฐานข้อมูลครุภัณฑ์ | ส่วนพัสดุ | ๒๕๕๘ |
| - ระบบ E-Slip ระบบแจ้งใบเงินเดือน ค่าจ้างประจำและค่าตอบแทน | ส่วนการคลัง | ๒๕๖๔ |
| ด้านฐานข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง | | |
| - DMCR Web Site และระบบงานสารสนเทศ ระบบอยู่บน Cloud ของ NT และมี DR site | กสท. | ๒๕๔๙ |
| - KM Web Site (Knowledge Management WebSite) | กสท. | ๒๕๕๕ |
| - ระบบฐานข้อมูลกลางและมาตรฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง MarineGISCenter | กสท./สวพ./กปล./กอท. | ๒๕๕๕ |
| - ระบบฐานข้อมูลงานวิจัย RIS และการส่งเสริมการทำงานของเครือข่ายการมีส่วนร่วม CN | กสท./สวพ./กปล./กอท. | ๒๕๕๖ |
| - ระบบฐานข้อมูลปะการังเทียม ฟันในทะเล และจุดวางเรือ AB | กสท./กอท. | ๒๕๕๗ |
| - ระบบโมบายแอปพลิเคชัน DMCR Mobile Application | กสท./สวพ./กปล./กอท. | ๒๕๕๖ |
| - ระบบ TCC ฐานข้อมูลขยะทะเล | กอท./สวพ./กสท. | ๒๕๖๐ |
| - ระบบ E-Library ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ | กสท. | ๒๕๕๙ |
| - ระบบ TCS ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชายฝั่งทะเลไทย | กอท. + Gistda | ๒๕๕๙ |
| - ระบบ E-PM ขออนุญาตใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชายเลน | กปล. | ๒๕๖๑ |
| - ระบบรายงานผลการปฏิบัติงานด้านทรัพยากรป่าชายเลน | กปล. | ๒๕๖๑ |



ข้อเสนอโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์

** เข้าสู่การพิจารณาของคณะอนุกรรมการฯ ครั้งที่

หน้า : ๕ / ๑๑

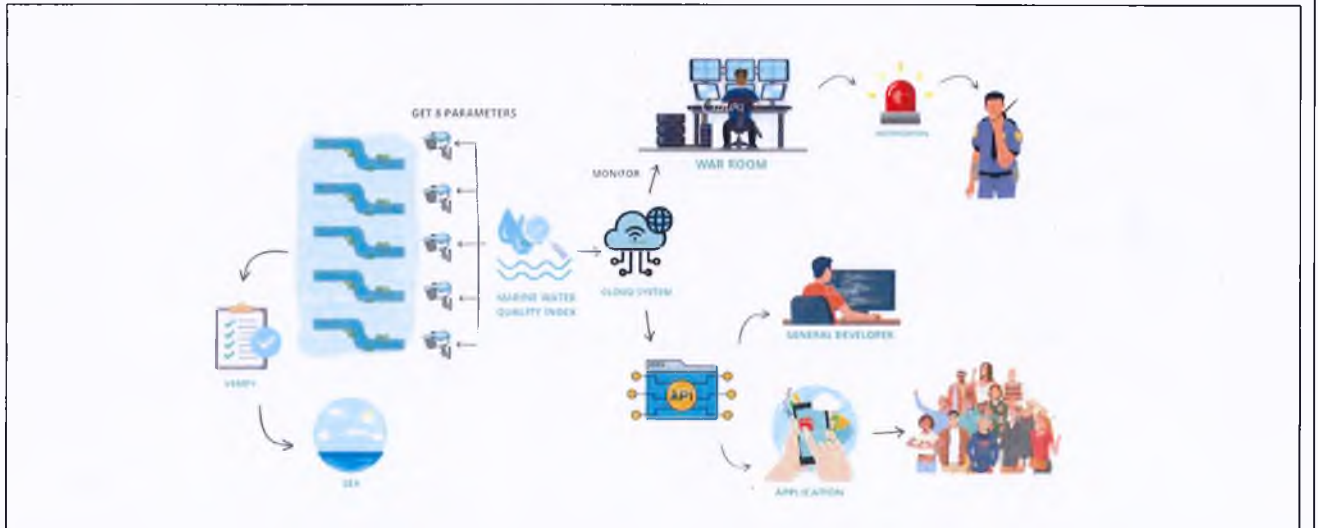
แบบ: ICT-MGNT๐๑-F๐๑

งบประมาณเกิน ๕ ล้านบาท

๔. สภาพพื้นฐานก่อนเริ่มโครงการ (Project Baseline Data)

| รายการ | สถานที่ติดตั้ง/ชื่อระบบงาน | ติดตั้งเมื่อปี พ.ศ. |
|---|----------------------------|---------------------|
| - ระบบสนับสนุนการป้องกันรักษาป่าชายเลน | กปล. | ๒๕๖๑ |
| - ระบบสนับสนุนงานฟื้นฟูและบำรุงรักษาป่าชายเลน | กปล. | ๒๕๖๓ |
| - ระบบ OFS พยากรณ์สมุทรศาสตร์ (ความร่วมมือไทย-จีน) | สวพ. | ๒๕๕๘ |
| - ระบบ MRDS ฐานข้อมูลสิ่งมีชีวิตทางทะเล | สวพ. | ๒๕๖๑ |
| - ระบบ TCB ประเมินการเกิดปะการังฟอกขาว | สวพ. | ๒๕๖๓ |
| - ระบบ GDCC Cloud (ระบบ Cloud ภาครัฐ) | กสท. | ๒๕๖๒ |
| - ระบบ Marine Zone ศูนย์ข้อมูลกลางด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งรายจังหวัด | กสท. | ๒๕๖๓ |
| - ระบบ DOC ศูนย์ปฏิบัติการกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง | กสท. | ๒๕๖๓ |
| - ระบบ MR อาสาสมัครพิทักษ์ทะเล | กจช. | ๒๕๖๑ |
| - ระบบ CAPM ฐานข้อมูลคณะกรรมการภายใต้ พรบ.ทช. ๒๕๕๘ | กจช. | ๒๕๖๒ |
| - ระบบ KIOSK Online ตู้บริการข้อมูล ทช. อเนกประสงค์ | กสท. | ๒๕๖๐ |
| - ระบบ FGDS บริการข้อมูลภูมิสารสนเทศ ทช. | กสท. | ๒๕๖๑ |
| - ระบบ One Page รายงานผลการปฏิบัติงาน | กสท. | ๒๕๖๑ |
| - ระบบ Protected Area บริการข้อมูลพื้นที่คุ้มครองทางทะเล | กสท./กอท. | ๒๕๖๓ |
| - ระบบลงทะเบียนออนไลน์ | กสท. | ๒๕๖๓ |
| - ระบบติดตามการแจ้งเรื่องร้องเรียน | กสท. | ๒๕๖๓ |
| - ระบบ E-Daily Report ระบบรายงานสถานการณ์ ทช. ประจำวัน | กสท. | ๒๕๖๔ |

๔.๕ ผังโครงสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานและ/หรือแผนผังโครงการตามข้อ ๑. (ถ้ามี)



๕. ขอบเขตและข้อกำหนดความต้องการของระบบฯ ภายในโครงการ

๕.๑ ขอบเขตโครงการ (Project / System Scope)

การติดตั้งระบบสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำที่มีความสามารถในการตรวจวัดปัจจัยทางคุณภาพน้ำทะเล (MWQI) ได้โดยอัตโนมัติ

๕.๒ ข้อกำหนดความต้องการของระบบ (System Requirements)

ระบบเฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์ทางทะเล เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ที่มีประสิทธิภาพในการนำเข้าสู่ข้อมูล จัดเก็บข้อมูล ประมวลผล รายงานผล และแสดงผล และ/หรือ มีการเชื่อมโยงข้อมูลด้านคุณภาพน้ำกับหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ทำให้กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง สามารถใช้ประโยชน์ของข้อมูลในการวางแผน การจัดการ การควบคุมป้องกันและแก้ไขปัญหา คุณภาพน้ำและ



ข้อเสนอโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์

** เข้าสู่การพิจารณาของคณะอนุกรรมการฯ ครั้งที่

หน้า : ๖ / ๑๑

แบบ: ICT-MGNT๐๑-F๐๑

งบประมาณเกิน ๕ ล้านบาท

๕. ขอบเขตและข้อกำหนดความต้องการของระบบฯ ภายในโครงการ

สถานการณ์ทางทะเลได้อย่างบูรณาการ ประชาชนทั่วไป เจ้าหน้าที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลในระบบฐานข้อมูลจากคุณภาพน้ำและสถานการณ์ทางทะเล เป็นแนวทางในการวางแผน และสนับสนุนการบริหารการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่งได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๖. แนวทางการดำเนินงาน รายการจัดหาระยะเวลาดำเนินการ และกำหนดการ

๖.๑ แนวทางการดำเนินงาน

(๑) ศึกษา สํารวจ และออกแบบจุดติดตั้งสถานีตรวจวัด ระบบแจ้งเตือน และรายงานผลในพื้นที่ที่กำหนด

(๒) ติดตั้งระบบตรวจวัด และวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณปากแม่น้ำ โดยสามารถตรวจวัดค่าปัจจัยคุณภาพน้ำทะเลที่จำเป็นในการคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเล

(๓) พัฒนาระบบฐานข้อมูล แอปพลิเคชันสำหรับการติดตามคุณภาพน้ำ เผยแพร่สู่ประชาชนและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

๖.๒ รายการที่จะจัดหา

| รายการ (อุปกรณ์ / ซอฟต์แวร์ / โปรแกรม / ระบบงาน) | Spec | | จำนวน | ราคาต่อหน่วย | รวม |
|--|------|------|-------|--------------|------------|
| | DE | DEPT | | | |
| ๑. สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำ ประกอบด้วย Sensor - ค่าปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ Dissolved Oxygen [DO] - ค่าปริมาณของโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำ Coliform bacteria - ค่าปริมาณโมโนไดออกไซด์คลอไรด์ในน้ำ Phosphate [MDCC] - ค่าปริมาณไนเตรท ในน้ำ Nitrate [NO ₃] - ค่าอุณหภูมิ Temperature - ค่าปริมาณของสารแขวนลอยทั้งหมด Total Suspended Solids [TSS] - ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำ Potenz-Hydrogen [pH] - ค่าปริมาณแอมโมเนีย Ammonia [NH ₃] | | ✓ | ๕ | ๒,๒๐๐,๐๐๐ | ๑๑,๐๐๐,๐๐๐ |
| ๒. ค่าบริการ อินเทอร์เน็ต ๕G จำนวน ๒๔ เดือน | | ✓ | ๕ | ๗๒,๐๐๐ | ๓๖๐,๐๐๐ |
| ๓. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ ๒ คุณลักษณะพื้นฐาน - มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๑๖ แกนหลัก (๑๖ core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๙ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย - หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า ๒๔ MB - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB - สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐, ๑, ๕ - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบ ต่อนาที ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๙๖๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐ Gb Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง - มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย | ✓ | | ๑ | ๓๕๐,๐๐๐ | ๓๕๐,๐๐๐ |

ระบบตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณปากแม่น้ำ



ข้อเสนอโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์

** เข้าสู่การพิจารณาของคณะอนุกรรมการฯ ครั้งที่

หน้า : ๗ / ๑๑

แบบ: ICT-MGNT๐๑-F๐๑

งบประมาณเกิน ๕ ล้านบาท

๖. แนวทางการดำเนินงาน รายการจัดหา ระยะเวลาดำเนินการ และกำหนดการ

| รายการ (อุปกรณ์ / ซอฟต์แวร์ / โปรแกรม / ระบบงาน) | Spec | | จำนวน | ราคาต่อหน่วย | รวม |
|--|------|------|-------|--------------|-----------|
| | DE | DEPT | | | |
| ๔. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๑๖ แกนหลัก (๑๖ core) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย | ✓ | | ๑ | ๓๗,๐๐๐ | ๓๗,๐๐๐ |
| ๕. ระบบตรวจวัดและประมวลผลคุณภาพน้ำบริเวณปากแม่น้ำ ๕ สายหลัก <u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u> - สามารถใช้งานได้ทั้งบน Web browser และ Mobile Application - สามารถรับข้อมูลจากตัวอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพน้ำหรือจากฐานข้อมูลอื่น ๆ ได้ทั้งแบบเรียลไทม์และแบบไม่เรียลไทม์ - สามารถประมวลผลข้อมูลที่รับเข้ามาอย่างรวดเร็วและแม่นยำ เพื่อคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเล - มีการจัดเก็บข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย - สามารถแสดงผลข้อมูลและกราฟค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเลต่าง ๆ ที่ตรวจวัดได้จากสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำ - มีระบบการจัดการความปลอดภัยของผู้ใช้งาน - สามารถแจ้งเตือนผู้ใช้เมื่อมีค่าคุณภาพน้ำทะเลเปลี่ยนแปลงมากกว่าค่าที่กำหนด - สามารถรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูล (Report Analytic) ตามดัชนีคุณภาพน้ำทะเลต่าง ๆ ที่ตรวจวัดได้จากสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำ รวมทั้งรายงานสรุปผลความสูงของน้ำ - สามารถรายงานผลการประเมินความสำคัญของค่าดัชนีนั้น ต่อคุณภาพของน้ำ, ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ, ผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ - สามารถ Export รายงานต่าง ๆ ในรูปแบบไฟล์ .CSV ได้โดยสามารถกำหนด ช่วงเวลา รายวัน รายเดือน รายปีในการออกรายงานได้ - สามารถแสดงผลรายงานภาพรวม (Dashboard) โดยมีรายละเอียดได้แก่ ภาพรวมข้อมูลปากแม่น้ำทั้ง ๕ สาย, ข้อมูลผู้เข้าเยี่ยมชม, ข้อมูลค่าคะแนนคุณภาพน้ำ, การวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพของน้ำแต่ละแห่งได้ | | ✓ | ๑ | ๔,๗๖๔,๗๐๐ | ๔,๗๖๔,๗๐๐ |
| ๖. จอภาพสำหรับการทำ VDO wall ขนาด ๕๕ นิ้ว <u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u> - ระดับความละเอียดจอภาพ ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ พิกเซล - ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) (พิกเซล) - มีค่าความสว่าง Brightness ๕๐๐ cd/m ^๒ - ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพ (นิ้ว) - แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight - ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง - ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์ - มีขนาดขอบจอหลังการประกอบขนาด Bezel ๓.๕ มิลลิเมตร | | ✓ | ๔ | ๒๐๐,๐๐๐ | ๘๐๐,๐๐๐ |



ข้อเสนอโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์

หน้า : ๘ / ๑๑

แบบ: ICT-MGNT๐๑-F๐๑

** เข้าสู่การพิจารณาของคณะกรรมการฯ ครั้งที่

งบประมาณเกิน ๕ ล้านบาท

๖. แนวทางการดำเนินงาน รายการจัดหา ระยะเวลาดำเนินการ และกำหนดการ

| รายการ (อุปกรณ์ / ซอฟต์แวร์ / โปรแกรม / ระบบงาน) | Spec | | จำนวน | ราคาต่อหน่วย | รวม |
|---|------|------|-------|--------------|-----------|
| | DE | DEPT | | | |
| ๗. ระบบควบคุมการแสดงผลภาพแบบหลายจอรวมกันเป็นจอเดียว <u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u> - เป็นระบบสำหรับการควบคุมจอภาพแบบหลายจอพร้อมกันโดยเฉพาะ (Multi-Screen Controller) - มีระบบปฏิบัติการแบบ Window หรือ Linux - รองรับการบริหารจัดการจอภาพผ่านการ์ดสัญญาณภาพขาเข้า ๒ ช่องสัญญาณและขาออกแบบ ๔ จอภาพ - มีช่องการเชื่อมต่อสัญญาณโครงข่ายแบบ RJ-๔๕ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐M จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ - มีช่องสัญญาณการเชื่อมต่อแบบ RS๒๓๒ และ RS๔๘๕ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ | | ✓ | ๑ | ๑๗๕,๓๐๐ | ๑๗๕,๓๐๐ |
| ๘. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒ <u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u> - มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง - มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง - รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ Mac Address - สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้ | ✓ | | ๑ | ๑๓,๐๐๐ | ๑๓,๐๐๐ |
| ๙. งานก่อสร้างสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำ | | ✓ | ๕ | ๕๐๐,๐๐๐ | ๒,๕๐๐,๐๐๐ |

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

๖.๓ หน่วยงานที่จะทำการติดตั้งระบบ / อุปกรณ์

| รายการ (อุปกรณ์ / ซอฟต์แวร์ / โปรแกรม / ระบบงาน) | จำนวน | ชื่อหน่วยงานที่ติดตั้ง |
|---|---------|------------------------------|
| ๑. สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำ | ๕ สถานี | กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง |
| ๒. ค่าบริการ อินเทอร์เน็ต ๕G จำนวน ๒๔ เดือน | ๕ สถานี | |
| ๓. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ ๒ | ๑ | |
| ๔. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๑๖ แกนหลัก (๑๖ core) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย | ๑ | |
| ๕. ระบบตรวจวัดและประมวลผลคุณภาพน้ำบริเวณปากแม่น้ำ ๕ สายหลัก | ๑ | |
| ๖. จอภาพสำหรับการทำ VDO wall ขนาด ๕๕ นิ้ว | ๔ | |
| ๗. ระบบควบคุมการแสดงผลภาพแบบหลายจอรวมกันเป็นจอเดียว | ๑ | |
| ๘. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒ | ๑ | |
| ๙. งานก่อสร้างสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำ | ๑ | |

๖.๔ ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ ๑ ปี

เริ่มตั้งแต่ ตุลาคม ๒๕๖๗ ถึง กันยายน ๒๕๖๘



ข้อเสนอโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์

** เข้าสู่การพิจารณาของคณะอนุกรรมการฯ ครั้งที่

หน้า : ๙ / ๑๑

แบบ: ICT-MGNT๐๑-Fo๑

งบประมาณเกิน ๕ ล้านบาท

๖. แนวทางการดำเนินงาน รายการจัดหา ระยะเวลาดำเนินการ และกำหนดการ

๖.๕ กำหนดการ (Schedule)

| กิจกรรม | กำหนดการ (เดือนที่) | | | | | | | | | | | | หมายเหตุ |
|---|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----------|
| | ๑ | ๒ | ๓ | ๔ | ๕ | ๖ | ๗ | ๘ | ๙ | ๑๐ | ๑๑ | ๑๒ | |
| ๑. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | |
| ๒. วางแผนและออกแบบระบบ | | | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | | |
| ๓. จัดซื้ออุปกรณ์ ติดตั้ง และพัฒนาระบบฐานข้อมูล | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| ๔. การติดตามและประเมินผล | | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | |

๗. ผลผลิตของโครงการ (Output / Deliverables)

ยกระดับมาตรฐานการจัดการคุณภาพน้ำในประเทศไทยให้เป็นสากลมากยิ่งขึ้น สามารถทราบข้อมูลคุณภาพน้ำบริเวณปากแม่น้ำสายหลักอย่างเป็นปัจจุบัน และต่อเนื่อง เป็นประโยชน์ในการเฝ้าระวังและวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมทางทะเล รวมทั้งประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลและมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม เสริมสร้างความมั่นใจให้กับนักท่องเที่ยวต่างชาติในเรื่องความปลอดภัยและสุขอนามัยในแหล่งท่องเที่ยวทางน้ำ

๘. ตัวชี้วัดสัมฤทธิ์ผล หรือปัจจัยสำเร็จของโครงการ

ระบบสามารถตรวจวัดปัจจัยคุณภาพน้ำบริเวณปากแม่น้ำสายหลักทั้ง ๕ สาย วิเคราะห์ข้อมูลตามมาตรฐานดัชนีคุณภาพน้ำทะเล และแสดงผลได้อย่างต่อเนื่องเป็นปัจจุบัน รวมทั้งมีฐานข้อมูลคุณภาพน้ำที่เข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ง่าย

๙. ความสอดคล้องเชิงยุทธศาสตร์ของโครงการ

๙.๑ ความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ / แผนการปฏิรูปประเทศ / แผนปฏิบัติราชการของหน่วยงาน
ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประเด็น สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจภาคทะเล

๙.๒ ความสอดคล้องกับนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม / แผนปฏิบัติการด้านดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐ ยุทธศาสตร์ที่ ๒ พัฒนาบริการที่สะดวกและเข้าถึงง่าย ด้านที่ ๔ สิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูล รวมถึงการเตือนภัยด้านสิ่งแวดล้อม ได้สะดวกและรวดเร็วผ่านแพลตฟอร์มศูนย์กลางบริการแบบครบวงจร

๙.๓ แผนของกระทรวงหรือแผนของหน่วยงาน
ยุทธศาสตร์ที่ ๕ ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๑๐. ความพร้อมของโครงการ

๑๐.๑ บุคลากรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (ตามข้อ ๑.)

| ด้าน / สาขา | จำนวน |
|--|-------|
| ข้าราชการ+ลูกจ้างประจำภายในกรม (๓๗๖ และ ๑๑๒ อัตราตามลำดับ) | ๔๘๘ |
| พนักงานราชการภายในกรม | ๑,๑๑๑ |
| รวม | ๑,๕๙๙ |



ข้อเสนอโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์

** เข้าสู่การพิจารณาของคณะอนุกรรมการฯ ครั้งที่

หน้า : ๑๐ / ๑๑

แบบ: ICT-MGNT๐๑-F๐๑

งบประมาณเกิน ๕ ล้านบาท

๑๐. ความพร้อมของโครงการ

๑๐.๒ ประเด็นความพร้อมด้านอื่นๆ (ถ้ามี)

๑๐.๓ ประเด็นความเสี่ยงของโครงการและแนวทางการบรรเทา (Project Risks and Risk Mitigations)

ภายหลังการติดตั้งระบบ ยังต้องมีการบำรุงรักษาระบบอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพน้ำชนิดต่าง ๆ ซึ่งติดตั้งอยู่ใต้น้ำตลอดเวลา โดยมีการกำหนดความถี่ของการบำรุงรักษาให้ถี่ขึ้น ซึ่งอ้างอิงจากกรณีศึกษาที่ผ่านมาในอดีตทั้งในและต่างประเทศ

๑๑. ประโยชน์ที่จะได้รับ

ยกระดับมาตรฐานการจัดการคุณภาพน้ำในประเทศไทยให้เป็นสากลมากยิ่งขึ้น สามารถทราบข้อมูลคุณภาพน้ำบริเวณปากแม่น้ำสายหลักอย่างเป็นปัจจุบัน และต่อเนื่อง เป็นประโยชน์ในการเฝ้าระวังและวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมทางทะเล รวมทั้งประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลและมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม เสริมสร้างความมั่นใจให้กับนักท่องเที่ยวต่างชาติในเรื่องความปลอดภัยและสุขอนามัยในแหล่งท่องเที่ยวทางน้ำ



ข้อเสนอโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์

** เข้าสู่การพิจารณาของคณะกรรมการฯ ครั้งที่

หน้า : ๑๑ / ๑๑

แบบ: ICT-MGNT๐๑-F๐๑

งบประมาณเกิน ๕ ล้านบาท

ค. การลงนามรับรองโครงการ

๑. ผู้จัดทำ / ขออนุมัติโครงการ

ลงชื่อ

(นางสมนา ขจรวัฒนากุล)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
หน่วยงาน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

๒. ผู้ตรวจสอบโครงการ

ลงชื่อ

(นายปรีทัศน์ เจริญสิทธิ์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองสารสนเทศและเทคโนโลยีการสำรวจ ทช.
หน่วยงาน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

๓. ผู้รับผิดชอบโครงการระดับกรม / รัฐวิสาหกิจ

ลงชื่อ

(นายปิ่นสักก์ สุรัสวดี)

ตำแหน่ง อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงระดับกรม (DCIO)
หน่วยงาน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

๔. ผู้รับรองผลการพิจารณาอนุมัติโครงการจากคณะกรรมการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงและกำกับดูแลธรรมาภิบาลข้อมูลของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการฯ ได้รับการอนุมัติจากที่ประชุมคณะกรรมการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงและกำกับดูแลธรรมาภิบาลข้อมูลของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ **25 เม.ย. 2567**

ลงชื่อ

(นายกุลพล โชติรัตน์)

ตำแหน่ง ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงระดับกระทรวง (MCIO)
ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบบัญชีราคากลาง

งานพัฒนาระบบ ประเภทโปรแกรมประยุกต์ (Application Software Development)

ชื่อโครงการ : ระบบตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณปากแม่น้ำ
หน่วยงาน : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
หัวหน้าหน่วยงาน : นายปิ่นสักก์ สุรัสวดี อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง : นายปิ่นสักก์ สุรัสวดี อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
ผู้รับผิดชอบ : นางสุมนา ขจรวัฒนากุล ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
ค่าใช้จ่ายโครงการรวมทั้งสิ้น : ๒๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท
ราคากลางการพัฒนาระบบ : ๒๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท

ค่าใช้จ่ายบุคลากรที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

| ลำดับ | ตำแหน่งบุคลากร | จำนวน (คน) | อัตรา ^๑ (บาท) | ระยะเวลา (เดือน) | จำนวนเงิน (บาท) |
|--------------|--|------------|--------------------------|------------------|-----------------|
| ๑ | ผู้จัดการโครงการ (Project | ๑ | ๑๓๖,๖๐๐ | ๔ | ๕๔๖,๔๐๐ |
| ๒ | ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์และ | ๑ | ๑๓๖,๖๐๐ | ๔ | ๕๔๖,๔๐๐ |
| ๓ | ผู้เชี่ยวชาญด้านความมั่นคง ปลอดภัยสารสนเทศ | ๑ | ๑๓๖,๐๐๐ | ๔ | ๕๔๔,๐๐๐ |
| ๔ | นักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst) | ๒ | ๘๙,๓๐๐ | ๖ | ๑,๐๗๑,๖๐๐ |
| ๕ | นักวิจัย วิเคราะห์ ออกแบบระบบ ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้ (UXUI | ๒ | ๘๙,๓๐๐ | ๒ | ๓๕๗,๒๐๐ |
| ๖ | นักพัฒนาโปรแกรม | ๑ | ๘๙,๓๐๐ | ๕ | ๔๔๖,๕๐๐ |
| ๗ | เจ้าหน้าที่ทดสอบระบบ (Software | ๑ | ๑๕,๐๐๐ | ๕ | ๗๕,๐๐๐ |
| ๘ | ผู้ประสานงานโครงการ | ๑ | ๑๓๖,๖๐๐ | ๔ | ๕๔๖,๔๐๐ |
| ๙ | เลขานุการโครงการ | ๑ | ๑๓๖,๖๐๐ | ๔ | ๕๔๖,๔๐๐ |
| จำนวนเงินรวม | | | | | ๔,๗๖๔,๗๐๐ |

^๑ ใช้หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา ของกระทรวงการคลัง

ค่าใช้จ่ายครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ²

| ลำดับ | คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ | จำนวน(ชุด) | จำนวนเงิน(บาท) |
|--------------|---|------------|----------------|
| ๑ | เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ ๒ สำหรับระบบบริหารจัดการ | ๑ | ๓๕๐,๐๐๐ |
| ๒ | อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒ | ๑ | ๑๓,๐๐๐ |
| จำนวนเงินรวม | | | ๓๖๓,๐๐๐ |

ค่าใช้จ่ายซอฟต์แวร์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

| ลำดับ | ชื่อ Software | จำนวน License | ราคาต่อหน่วย (บาท) | จำนวนเงิน(บาท) |
|--------------|---|---------------|--------------------|----------------|
| ๑ | ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๑๖ แกนหลัก (๑๖ core) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย สำหรับติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย | ๑ | ๓๗,๐๐๐ | ๓๗,๐๐๐ |
| จำนวนเงินรวม | | | | ๓๗,๐๐๐ |

* ใช้ “เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์” ที่กำหนดโดยกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ค่าที่ปรึกษาโครงการ หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางที่ใช้ในการพัฒนาระบบ³

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

ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุกเดือนที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

| ลำดับ | ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุกเดือน | จำนวน (เดือน) | ราคาต่อเดือน (บาท) | จำนวนเงิน (บาท) |
|--------------|---|---------------|--------------------|-----------------|
| ๑ | ค่าบริการ อินเทอร์เน็ต ๕G จำนวน ๕ สถานี | ๒๔ | ๑๕,๐๐๐ | ๓๖๐,๐๐๐ |
| จำนวนเงินรวม | | | | ๓๖๐,๐๐๐ |

ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

| ลำดับ | รายละเอียดค่าใช้จ่าย | การคำนวณค่าใช้จ่าย | จำนวนเงิน (บาท) |
|--------------|--|--------------------|--------------------|
| ๑ | สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำ ประกอบด้วย Sensor - ค่าปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ Dissolved Oxygen [DO] - ค่าปริมาณของโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำ Coliform bacteria - ค่าปริมาณโมโนไดอัลแคลเซียมฟอสเฟตในน้ำ Phosphate [MDCC] - ค่าปริมาณไนเตรท ในน้ำ Nitrate [NH๔] - ค่าอุณหภูมิ Temperature - ค่าปริมาณของสารแขวนลอยทั้งหมด Total Suspended Solids [TSS] - ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำ Potenz-Hydrogen [pH] - ค่าปริมาณแอมโมเนีย Ammonia [NH๓] | ๕ สถานี | ๑๑,๐๐๐,๐๐๐ |
| ๒ | ค่าก่อสร้างสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำ | ๕ สถานี | ๒,๕๐๐,๐๐๐ |
| ๓ | จอภาพสำหรับการทำ VDO wall ขนาด ๕๕ นิ้ว | ๔ เครื่อง | ๘๐๐,๐๐๐ |
| ๔ | ระบบควบคุมการแสดงผลภาพแบบหลายจอรวมกัน เป็นจอเดียว | ๑ เครื่อง | ๑๗๕,๓๐๐ |
| จำนวนเงินรวม | | | ๑๔,๔๗๕,๓๐๐ |

* ใช้หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา ของกระทรวงการคลัง



บริษัท เอไอ เฟิร์ส จำกัด

เลขที่ 9 ชั้น 3,4 ซอยสายดิน ต.ประราชชั้น แขวงจางค์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

Tel.(662) 117-9175 Fax.(662) 117-9176 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105561108556 www.aifirst.co.th

AI FIRST CO.,LTD. 9 Fir.3, 4 Soi Saisin,Prachachuen Rd.,Wongsawang,Bang Sue,Bangkok 10800 www.aifirst.co.th

ใบเสนอราคา/Quotation

| | |
|--|-------------------------|
| เรียน/Attention : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | เลขที่/No. : QT24-0212 |
| ที่อยู่ : | วันที่ Date : |
| โทรศัพท์ : | Prepared by : Tanasuk.h |
| ชื่อผู้ติดต่อ/Contract : | Customer ID : |
| ชื่อโครงการ : ระบบตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณปากแม่น้ำ | Tel. : 087-0448122 |

ขอเสนอราคาและเงื่อนไขสำหรับท่านดังนี้



We are please to submit you the following described here in at price, items and terms stated :

| ลำดับที่ ITEM | รายการ DESCRIPTION | ราคา Price | จำนวน Quantity | ส่วนลด Discount | จำนวนเงิน Amount |
|------------------|--|---------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| | ระบบและอุปกรณ์ ณ ศูนย์กลางระบบ | | | | |
| 1 | ระบบตรวจวัดและประมวลผลคุณภาพน้ำบริเวณปากแม่น้ำ 5 สายหลัก | 4,764,700.00 | 1.00 | | 4,764,700.00 |
| 2 | จอภาพสำหรับกรทำ VDO wall ขนาด 55 นิ้ว □ | 200,000.00 | 4.00 | | 800,000.00 |
| 3 | ระบบควบคุมการแสดงผลภาพแบบหลายจอรวมกันเป็นจอเดียว | 175,300.00 | 1.00 | | 175,300.00 |

หมายเหตุ : ราคานี้คิดลงตามเงื่อนไขภายใน 30 วัน

| | |
|----------------------------------|---------------------|
| ราคาสินค้าไม่รวมภาษี / Ex Vat 7% | 5,364,485.98 |
| ภาษีมูลค่าเพิ่ม / Vat 7% | 375,514.02 |
| รวมทั้งสิ้น/Grand Total | 5,740,000.00 |

(ห้าล้านเจ็ดแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

| | | |
|---|---|---|
| Pay to ธนาคารทหารไทย (TMB Bank)/ประเภทบัญชี : ออมทรัพย์ (Saving)/ สาขา/Branch : ประชานิเวศน์ 1(Prachaniwet 1) | | |
| บัญชีธนาคารเลขที่ / Account No.: 137-2-27413-2 | | |
|  Tanasuk Hongsang (ฝ่ายขาย/Sale) T.087-044-8122 |  Nattakit Usaneehemkul (ผู้จัดการฝ่ายขาย/Manager) T. 089-523-4542 | (ระบุตำแหน่ง) _____ (ผู้อนุมัติลงนามสั่งซื้อ/Confirm to Purchase by) ตำแหน่ง/Position : _____ วันที่/Date : _____ |



บริษัท มาร์ค อีท จำกัด

Mark IT Co.,Ltd.

1408/6 ถ.พหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

Tel 087-0448122

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105552024051

ใบเสนอราคา/QUOTATION

ชื่อลูกค้า/บริษัท: กรมทรัพย์สินทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เลขที่/No QTK240212-1

ที่อยู่:

วันที่/Date

โทร:

ผู้ติดต่อ:

| รายการ Item | รายละเอียด Description | หน่วย Price | จำนวน Qty | ราคา/หน่วย Unit price | ราคารวม Amount |
|----------------|--|----------------|--------------|--------------------------|-------------------|
| | โครงการระบบตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณปากแม่น้ำ | | | | |
| | ระบบและอุปกรณ์ ณ ศูนย์กลางระบบ | - | - | - | |
| 1 | ระบบตรวจวัดและประมวลผลคุณภาพน้ำบริเวณปากแม่น้ำ 5 สายหลัก | สิทธิ์ | 1.00 | 5,717,640.00 | 5,717,640.00 |
| 2 | จอภาพสำหรับการทำ VDO wall ขนาด 55 นิ้ว | เครื่อง | 4.00 | 240,000.00 | 960,000.00 |
| 3 | ระบบควบคุมการแสดงผลภาพแบบหลายจอรวมกันเป็นจอเดียว | เครื่อง | 1.00 | 210,360.00 | 210,360.00 |

| | | | |
|---|---|------------------------------|--------------|
| *** ราคาแต่ละรายการรวม ภาษีมูลค่าเพิ่ม/Vat 7% | | ราคาไม่รวมภาษี/excluding vat | 6,437,383.18 |
| เงื่อนไข | 1.กำหนดlynราคา (price valid) ภายใน 30 วัน | ภาษีมูลค่าเพิ่ม/ Vat 7% | 450,616.82 |
| | 2.กำหนดส่งสินค้า (term of delivery) | ราคารวมทั้งสิ้น/Net total | 6,888,000.00 |
| | 3.การชำระเงิน (term of payment) | | |

หมายเหตุ: บริษัทขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงแบบ ราคา และการกั้นสินค้าภายหลังการว่าจ้าง

อนุมัติการสั่งซื้อ/authorized signature

ผู้อนุมัติใบเสนอราคา

()
.....

(คุณต๋อพล วิมลทรัพย์สิน)

.....



ใบเสนอราคา

เลขที่ 01-1202/2024

วันที่

ชื่อ : บริษัท ไชเบอร์ลิง (ไทยแลนด์) จำกัด

ลูกค้า : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

ที่อยู่ : เลขที่ 62/143 หมู่ที่ 4 ตำบลบางคูวัด อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ที่อยู่ :

โครงการ : โครงการระบบตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณปากแม่น้ำ

เลขผู้เสียภาษี : 0135559005184

โทรศัพท์ :

Email : cyberlink.th2559@gmail.com

โทรศัพท์ : 02-0775339

| ลำดับ | รายการ | หน่วย | ปริมาณ | ราคา/หน่วย (บาท) | รวม |
|-----------------------------------|--|---------|----------------------------------|------------------|--------------|
| | ระบบและอุปกรณ์ ณ ศูนย์กลางระบบ | | - | - | |
| 1 | ระบบตรวจวัดและประมวลผลคุณภาพน้ำบริเวณปากแม่น้ำ 5 สายหลัก | สิทธิ์ | 1.00 | 6,194,110.00 | 6,194,110.00 |
| 2 | จอภาพสำหรับการทำ VDO wall ขนาด 55 นิ้ว □ | เครื่อง | 4.00 | 260,000.00 | 1,040,000.00 |
| 3 | ระบบควบคุมการแสดงผลภาพแบบหลายจอรวมกันเป็นจอเดียว | เครื่อง | 1.00 | 227,890.00 | 227,890.00 |
| ราคาแต่ละรายการ รวมรวมภาษี Vat 7% | | | ราคาลิ้นค้าไม่รวมภาษี / Ex Vat 7 | | 6,973,831.78 |
| | | | ภาษีมูลค่าเพิ่ม/ Vat 7% | | 488,168.22 |
| | | | รวมทั้งสิ้น/Grand Total | | 7,462,000.00 |

(เจ็ดล้านสี่แสนหกหมื่นสองพันบาทถ้วน)

เงื่อนไข : กำหนดยื่นราคา ภายใน 30 วัน

ผู้สั่งซื้อ

(_____)

ด้วยความเคารพอย่างสูง

ผู้เสนอราคา



(อรุณา เพชรโพธิ์)

บริษัท ไชเบอร์ลิง (ไทยแลนด์) จำกัด