



ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
โครงการติดตั้ง GIS Web Application และแสดงข้อมูล GIS ผ่าน Web
ปีงบประมาณ ๒๕๕๖

๑. ความเป็นมา

การประสานส่วนภูมิภาค (กปภ.) ได้ดำเนินโครงการระบบภูมิสารสนเทศบนเครือข่ายหรือระบบ GIS Web Application ตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๕๓ เพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสนับสนุนอื่นๆ โดยให้บริการข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์แก่เจ้าหน้าที่ภายในองค์กร ซึ่งปัจจุบันระบบดังกล่าวยังขาดการนำข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องมาบูรณาการ เพื่อการใช้งานในเชิงวิเคราะห์และวางแผนให้เต็มประสิทธิภาพ อีกทั้งในช่วง ๒-๓ ปีที่ผ่านมาเทคโนโลยีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา แท็บเล็ต (Tablet) มีประสิทธิภาพและความสามารถในการเข้าถึงเครือข่ายผ่านการเชื่อมต่อกับผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่สูงขึ้น ส่งผลให้ผู้ใช้งานมีความสะดวกในการปฏิบัติงานมากยิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้ในปีงบประมาณ ๒๕๕๖ กองภูมิสารสนเทศ (กภส.) จึงมีความต้องพัฒนาระบบ GIS เพื่อตอบสนองการปฏิบัติการของบุคลากรของ กปภ. ในการจัดทำ GIS แอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา แท็บเล็ต (Tablet) ในการแสดงผลแผนที่ การเรียกดูข้อมูลพื้นฐาน การสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์และรายงานผล ผ่านเครือข่าย ของ กปภ. เพื่อตอบสนองการปฏิบัติการของบุคลากรของในองค์กร และสนับสนุนการวางแผนและติดตามผลการดำเนินงานแก่ผู้บริหาร รวมถึงการวางแผนเพื่อการบำรุงรักษาระบบท่อประปาและมาตรวัดน้ำ อีกทั้งสามารถสนับสนุนการติดตามประเมินผลความคืบหน้าของภารกิจที่ดำเนินการต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามแผนยุทธศาสตร์องค์กรของการประสานส่วนภูมิภาค (กปภ.) ปี ๒๕๕๕-๒๕๕๙ ยุทธศาสตร์ที่ ๑๑ ปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสนับสนุนอื่นๆ ในกลยุทธ์ที่ ๑๑-๑ ปรับปรุงข้อมูล GIS/GIS Web ให้ถูกต้องครบถ้วนทุกหน่วยบริการ

ดังนั้นหาก กปภ. ได้นำระบบนี้มาใช้งานก็จะช่วยเพิ่มความสามารถในการวางแผนดำเนินการ และแก้ไขอุปสรรคที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสมและรวดเร็วยิ่งขึ้น

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ กปภ. มีระบบ GIS แอปพลิเคชัน บนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา แท็บเล็ต (Tablet) สำหรับผู้บริหาร เพื่อให้สามารถตอบสนองยุทธศาสตร์การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโครงสร้างพื้นฐานและระบบสนับสนุนอื่นๆ จึงจำเป็นต้องพัฒนาแอปพลิเคชันต่างๆ ดังนี้

๒.๑ เพื่อจัดทำ GIS แอปพลิเคชันบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา แท็บเล็ต (Tablet) สำหรับระบบปฏิบัติการ iOS และ Android ในการแสดงผลและวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) แก่บุคลากร

	โครงการ ติดตั้ง GIS Web Application และแสดงข้อมูล GIS ผ่าน Web	ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ
--	--	---------------------	---------------	---------------

ภายในหน่วยงาน ในการใช้งานเชิงสถิติ การติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงาน การวางแผนและบำรุงรักษาระบบ
ท่อประปาและมาตรวัดน้ำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๒ เพื่อจัดทำระบบแสดงผลบนเว็บและวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) โดยการเรียกใช้ผ่าน
โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ และมีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล เช่นเดียวกับวัตถุประสงค์ข้อ ๒.๑

๓. ขอบเขตของการดำเนินงาน

ผู้รับจ้าง ต้องจัดหาอุปกรณ์สำหรับทดสอบแอปพลิเคชัน โดยรองรับระบบปฏิบัติการ iOS และ Android
ตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ก.

ผู้รับจ้าง ต้องจัดหาอุปกรณ์สำหรับพัฒนาระบบและโปรแกรมใหม่ต่อไปในอนาคตให้แก่ เจ้าหน้าที่เทคนิค
ด้านซอฟต์แวร์ และฮาร์ดแวร์ที่เข้ารับการฝึกอบรม ในการพัฒนาทดสอบแอปพลิเคชัน โดยรองรับระบบปฏิบัติการ
iOS และ Android ตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ข.

ผู้รับจ้าง ต้องจัดหาสิทธิการพัฒนาแอปพลิเคชันของ iOS สำหรับองค์กร (iOS Developer Enterprise
Program) เป็นระยะเวลา ๑ ปี ให้แก่ กปภ.

ผู้รับจ้าง ต้องศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานของ กปภ. เพื่อการออกแบบพัฒนา GIS แอปพลิเคชัน ในการ
แสดงผลแผนที่ การเรียกดูข้อมูลพื้นฐาน การสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์และรายงานผล โดยดำเนินการพัฒนาส่วน
ต่างๆ ดังนี้

๓.๑ ข้อกำหนดทั่วไปของ GIS แอปพลิเคชัน ให้มีคุณลักษณะไม่น้อยกว่าที่กำหนด ดังนี้

๓.๑.๑ ต้องพัฒนาแอปพลิเคชันที่สามารถติดตั้งและใช้งานได้บน อุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา
แท็บเล็ต (Tablet) สำหรับระบบปฏิบัติการ iOS และ Android

๓.๑.๒ ต้องพัฒนาระบบแสดงผลบนเว็บไซต์ผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ ซึ่งสามารถใช้งานบน
ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ๗ หรือรุ่นล่าสุด และวิเคราะห์ข้อมูล GIS เช่นเดียวกับ แอปพลิเคชันที่
พัฒนาบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา แท็บเล็ต (Tablet)

๓.๑.๓ แอปพลิเคชันต้องมีระบบรักษาความปลอดภัย สามารถแบ่งระดับการเข้าใช้งานของผู้ใช้ได้
หลายระดับ ตามสิทธิของผู้ใช้งานที่ลงชื่อเข้าใช้ สามารถระบุชื่อผู้ใช้งาน (User name) และรหัสผ่าน (Password)
เข้าใช้งานระบบ โดยมีระบบตรวจสอบสิทธิการใช้งานจากฐานข้อมูลพนักงานที่ได้จัดทำไว้แล้ว

๓.๑.๔ แอปพลิเคชันต้องสามารถแสดงผลแผนที่ เรียกดูข้อมูลพื้นฐาน สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์และ
รายงานผล ได้ตามสิทธิของผู้ใช้งานในแต่ละระดับการลงชื่อเข้าใช้ (สำนักงานใหญ่ กปภ.เขต และ กปภ.สาขา)

๓.๑.๕ แอปพลิเคชันต้องมีส่วนของการช่วยเหลือให้ ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูล GIS ของแต่ละการ
ประปาส่วนภูมิภาคสาขา ได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ จากการเลือกผ่านทางส่วนติดต่อแผนที่

๓.๑.๖ แอปพลิเคชันต้องสนับสนุนการใช้งานภาษาไทย

๓.๑.๗ แอปพลิเคชันต้องมีเครื่องมือสำเร็จรูปในการแบ่งปันแผนที่ในลักษณะของข้อมูลภาพ โดย
สามารถเลือกขอบเขตและชั้นข้อมูลที่ต้องการจากหน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา แท็บเล็ต (Tablet) และมี
เครื่องมือช่วยส่งข้อมูลภาพผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

	โครงการ ติดตั้ง GIS Web Application และแสดงข้อมูล GIS ผ่าน Web	ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ
--	---	------------------------	------------------	------------------

๓.๑.๘ แอปพลิเคชันต้องมีเครื่องมือที่สามารถระบุตำแหน่งที่ตั้งของผู้ใช้งานในขณะนั้นได้

๓.๑.๙ แอปพลิเคชันต้องมีระบบการแจ้งเตือนผู้ใช้งาน เป็นข้อความแสดงถึงสาเหตุที่ทำให้ไม่สามารถแสดงผลลัพธ์ที่ต้องการได้

๓.๒ ส่วนแสดงแผนที่และเรียกดูข้อมูลพื้นฐาน ให้มีคุณลักษณะไม่น้อยกว่าที่กำหนด ดังนี้

๓.๒.๑ สามารถแสดงผลข้อมูลแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม Online ได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง เช่น แผนที่ Google map Open Street Map หรือ Bing map โดยผู้ใช้งานสามารถเปิดแผนที่สลับกันได้

๓.๒.๒ มีเครื่องมือมาตรฐานที่ต้องใช้ในด้าน GIS เช่น Zoom in, Zoom out, Identify, Pan

๓.๒.๓ สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับบริการข้อมูลแผนที่ผ่านระบบเครือข่าย (Web Service) ด้วยมาตรฐานการให้บริการแผนที่ของ OGC WMS ไม่ต่ำกว่าเวอร์ชัน ๑.๑.๐

๓.๒.๔ สามารถแสดงข้อมูล GIS โดยแสดงด้วยรูปแบบสัญลักษณ์ตามข้อกำหนด มาตรฐานโครงสร้างชั้นข้อมูลของ กปภ. (Data Dictionary) ดังรายละเอียด ต่อไปนี้

- แสดงข้อมูล GIS ของแนวท่อประปา ตามขนาดท่อและแสดงชื่อชนิดท่อ- แสดงข้อมูล GIS ของมาตรวัดน้ำ ตามสถานะมาตรวัดน้ำ
- แสดงข้อมูล GIS ของอาคารและสิ่งปลูกสร้าง ตามประเภทการใช้น้ำ
- แสดงข้อมูล GIS ของเส้นทางน้ำ และแสดงชื่อเส้นทางน้ำ
- แสดงข้อมูล GIS ของแหล่งน้ำ และแสดงชื่อแหล่งน้ำ
- แสดงข้อมูล GIS ของจุดซ่อมท่อแตกท่อรั่ว
- แสดงข้อมูล GIS ของตำแหน่งที่ตั้ง กปภ.สาขา แสดงชื่อ กปภ.สาขา
- แสดงข้อมูล GIS ของข้อมูลถนน และแสดงชื่อถนน ตามแนวถนน
- แสดงข้อมูล GIS ของประตุน้ำ ตาม ชนิดประตุน้ำ พร้อมทั้งแสดงชื่อขนาดประตุน้ำ สถานะประตุน้ำ
- แสดงข้อมูล GIS ของหัวดับเพลิง ตาม ขนาดหัวดับเพลิง/สถานะหัวดับเพลิง

๓.๒.๕ สามารถแสดงข้อมูลคุณสมบัติ (Attribute) ของวัตถุที่เลือกจากส่วนติดต่อแผนที่

๓.๓ ส่วนการสืบค้นข้อมูล สามารถสืบค้นข้อมูล GIS ผ่านเครือข่าย ของ กปภ. โดยสามารถแสดงตำแหน่งบนแผนที่และแสดงผลลัพธ์รายละเอียด ตามเงื่อนไข (Query) ที่กำหนดได้ โดยมีคุณลักษณะไม่น้อยกว่า ดังนี้

๓.๓.๑ ชั้นข้อมูลท่อประปา โดย ปี พ.ศ. ที่ทำการวางท่อ/ชนิดท่อ/ขนาดท่อ


๓.๓.๒ ชั้นข้อมูลประตุน้ำ โดย ปี พ.ศ. ที่ติดตั้ง/ชนิดประตุน้ำ/ขนาดประตุน้ำ

๓.๓.๓ ชั้นข้อมูลหัวดับเพลิง โดย ขนาดหัวดับเพลิง

๓.๓.๔ ชั้นข้อมูลมาตรวัดน้ำ โดย เลขที่ผู้ใช้น้ำ/ที่อยู่/เส้นทางอ่านมาตร/ประเภทการใช้น้ำ (๓ หลัก) และให้แสดงอาคารและสิ่งปลูกสร้างที่มีความสัมพันธ์กับมาตรวัดน้ำ

๓.๓.๕ ชั้นข้อมูลจุดซ่อมท่อ โดย วันที่รับแจ้ง/วันที่ซ่อมเสร็จ

๓.๓.๖ ชั้นข้อมูลถนน โดย ชื่อถนน

	โครงการ ติดตั้ง GIS Web Application และแสดงข้อมูล GIS ผ่าน Web	ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ
---	--	---------------	---------	---------

๓.๔ ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถวิเคราะห์ข้อมูล GIS ผ่านเครือข่าย ของ กปภ. โดยสามารถแสดง ตำแหน่งบนแผนที่และแสดงผลลัพธ์รายละเอียด ตามเงื่อนไขที่กำหนดได้ โดยมีคุณลักษณะไม่น้อยกว่า ดังนี้

๓.๔.๑ แสดงข้อมูลมาตรวัดน้ำที่มีอายุเกิน ๑๐ ปี หรือตามอายุมาตรวัดน้ำที่ผู้ใช้กำหนด

๓.๔.๒ แสดงข้อมูลมาตรวัดน้ำที่มีหน่วยน้ำ ๐ ลบ.ม. หรือตามปริมาณหน่วยน้ำที่ผู้ใช้กำหนด

๓.๔.๓ แสดงข้อมูลมาตรวัดน้ำของผู้ใช้บริการที่มีปริมาณการใช้น้ำสูง ตามประเภทการใช้น้ำ

๓.๔.๔ แสดงรายงานจำนวนมาตรวัดน้ำ ที่อยู่ในขอบเขตที่ผู้ใช้กำหนดบนแผนที่ได้ พร้อมทั้งแสดง รายละเอียดผู้ใช้น้ำ แยกตามประเภทการใช้น้ำได้

๓.๔.๕ สามารถแสดงมาตรวัดน้ำ ที่มีความผิดปกติของข้อมูลการใช้น้ำที่บันทึกล่าสุด เมื่อเทียบกับ ข้อมูลการใช้น้ำเฉลี่ยของมาตรวัดน้ำนั้นๆ และสามารถระบุปริมาณการใช้น้ำขั้นต่ำของมาตรวัดน้ำที่ต้องการ วิเคราะห์ได้

๓.๔.๖ สามารถเปรียบเทียบจำนวนมาตรวัดน้ำ ที่มีการอ่านค่าแล้วเสร็จกับจำนวนมาตรวัดน้ำ ทั้งหมดตามเส้นทางอ่านมาตร อีกทั้งยังสามารถแสดงสถานะความคืบหน้าของเส้นทางอ่านมาตร โดยสามารถจำแนก แนวเส้นทางการอ่านมาตรและมาตรวัดน้ำ ที่ดำเนินการแล้วเสร็จและที่กำลังดำเนินการอยู่ด้วยสีที่แตกต่างกัน อีกทั้งสามารถให้ผู้ใช้งานระบุแผนการอ่านมาตรได้จากแอปพลิเคชัน

๓.๔.๗ สามารถเปรียบเทียบจำนวนมาตรวัดน้ำ ที่มีในระบบ GIS กับระบบ Billing โดยจำแนกตาม เส้นทางอ่านมาตร

๓.๔.๘ สามารถแสดงแผนที่เปรียบเทียบระหว่างข้อมูลจำนวนหน่วยน้ำปัจจุบันกับข้อมูลจำนวน หน่วยน้ำย้อนหลัง ในแต่ละแนวเส้นทางอ่านมาตร ที่มีปริมาณการใช้น้ำผิดปกติ

๓.๔.๙ สามารถแสดงจำนวนมาตรวัดน้ำที่มีสถานะการตัดมาตร ตามเงื่อนไขการตัดค่างที่แตกต่างกัน ในแต่ละแนวเส้นทางอ่านมาตร และสามารถแสดงตำแหน่งมาตรวัดน้ำ พร้อมอาคารและสิ่งปลูกสร้างที่มีความสัมพันธ์กับมาตรวัดน้ำนั้นๆ ได้ โดยแสดงสีที่แตกต่างกันตามเงื่อนไขการตัดค่าง

๓.๔.๑๐ แสดงอาคารและสิ่งปลูกสร้างที่ยังไม่เป็นผู้ใช้น้ำของ กปภ. ตามแนวบริการเส้นท่อประปา ของ กปภ. โดยแสดงเฉพาะอาคารและสิ่งปลูกสร้างที่ปรากฏบ้านเลขที่


๓.๔.๑๑ สามารถแสดงข้อมูลท่อประปาที่มีอายุมากหรือมีสถิติการแตกรั่วบ่อย ตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้ กำหนดได้

๓.๔.๑๒ สามารถแจ้งเตือนความผิดปกติปริมาณหน่วยน้ำที่เปลี่ยนแปลงจากหน่วยน้ำเฉลี่ย และหนี้ ค่างชำระของผู้ใช้น้ำที่มีปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยสูง ๕๐ อันดับในเขตพื้นที่รับผิดชอบได้

๓.๔.๑๓ สามารถแสดงข้อมูลปริมาณน้ำผลิต น้ำจ่าย น้ำจำหน่าย รายรับ จำนวนใบเรียกเก็บเงิน ที่ออกล่าสุดได้

๓.๕ ส่วนการวิเคราะห์ทำรายงาน สามารถวิเคราะห์จัดทำรายงานในรูปแบบแผนภูมิชนิดต่างๆ ตามที่ ผู้ใช้งานกำหนด โดยมีคุณลักษณะไม่น้อยกว่า ดังนี้

๓.๕.๑ วิเคราะห์ความยาวของท่อประปา โดยจำแนกตามชนิดและขนาดของท่อที่อยู่ในพื้นที่ รับผิดชอบทั้งหมดหรือพื้นที่ที่แสดงบนหน้าจอปัจจุบัน

	โครงการ ติดตั้ง GIS Web Application และแสดงข้อมูล GIS ผ่าน Web	ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ
---	--	---------------------	---------------	---------------

๓.๕.๒ วิเคราะห์อายุท่อประปา โดยจำแนกตามชนิดและขนาดของท่อที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมด หรือพื้นที่ที่แสดงบนหน้าจอปัจจุบัน

๓.๕.๓ วิเคราะห์ปริมาณการใช้น้ำ โดยจำแนกตามประเภทการใช้น้ำ ในแต่ละขอบเขต DMA หรือเส้นทางอ่านมาตร

๓.๕.๔ วิเคราะห์รายรับ และ หนี้ค้างชำระ โดยจำแนกตามประเภทการใช้น้ำ ในแต่ละขอบเขต DMA หรือเส้นทางอ่านมาตร

๓.๕.๕ วิเคราะห์จำนวนมาตรวัดน้ำ โดยจำแนกตามประเภทการใช้น้ำ ในแต่ละขอบเขต DMA หรือเส้นทางอ่านมาตร

๓.๕.๖ วิเคราะห์จำนวนมาตรวัดน้ำ โดยจำแนกตามสถานะ ในแต่ละขอบเขต DMA หรือเส้นทางอ่านมาตร

๓.๕.๗ วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ใช้น้ำตามประเภทการใช้น้ำ ในแต่ละขอบเขต DMA หรือเส้นทางอ่านมาตร และสามารถแสดงตำแหน่งมาตรวัดน้ำที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงบนแผนที่ได้ตามไตรมาสที่ผู้ใช้งานกำหนดได้

๔. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา (เพิ่มเติมจากประกาศประกวดราคา)

ผู้เสนอราคา ต้องอ่านและศึกษารายละเอียดให้ครบถ้วนก่อนยื่นเสนอราคา และต้องทำความเข้าใจ เอกสารทุกฉบับให้ชัดเจน ไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้เสนอราคาจะยกขึ้นมาเป็นข้ออ้าง โดยอาศัยเหตุผลจากการละเลยไม่ทำความเข้าใจ ละเลยการปฏิบัติตามหรืออ้างความสำคัญผิดในความหมายของข้อความในประกาศประกวดราคา มิได้

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้กระบุ หรือแจ้งเวียนชื่อเป็นผู้ทำงานของทางราชการ หรือห้ามติดต่อหรือ ห้ามเข้าเสนอราคาของทางราชการ

๔.๒ หากปรากฏภายหลังว่าผู้เสนอราคาเป็นผู้ขาดคุณสมบัติหรือมีลักษณะต้องห้ามในการเป็นผู้ยื่นเสนอราคาตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.๒๕๓๕ และฉบับแก้ไขเพิ่มเติมหรือเป็นผู้ทำงานตาม ความในหมวด ๒ ส่วนที่ ๘ การลงโทษผู้ทำงานตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.๒๕๓๕ และ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม กปก. คงไว้ซึ่งสิทธิ์จะตัดสิทธิ์ผู้เสนอราคาออกจากกรเป็นผู้เสนอราคาหรือยกเลิกการลงนามใน สัญญาที่ได้กระทำก่อนการสั่งการดังกล่าวข้างต้น และพิจารณาผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงานต่อไป

๔.๓ ผู้เสนอราคาต้องมีประสบการณ์และผลงานในการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้


๔.๓.๑ ออกแบบฐานข้อมูลพัฒนาแอปพลิเคชันและฐานข้อมูล พร้อมทั้งติดตั้งระบบงานแล้ว

๔.๓.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบรายละเอียดผลงานและประสบการณ์ในการดำเนินโครงการออกแบบ ฐานข้อมูลพัฒนาแอปพลิเคชันและฐานข้อมูล จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ โครงการ และต้องติดตั้งแล้วเสร็จใช้งานแล้ว

๔.๔ ผู้เสนอราคาต้องเสนอรายชื่อบุคลากรที่จะปฏิบัติงานในการพัฒนาระบบงาน ดังนี้

๔.๔.๑ ผู้จัดการโครงการ ๑ คน มีวุฒิการศึกษาปริญญาโทขึ้นไป โดยมีประสบการณ์อย่างน้อย ๕ ปี

๔.๔.๒ นักวิเคราะห์ระบบงาน ๑ คน มีวุฒิการศึกษาปริญญาโทขึ้นไป มีประสบการณ์ด้านการ วิเคราะห์และออกแบบระบบงานด้าน GIS

	โครงการ ติดตั้ง GIS Web Application และแสดงข้อมูล GIS ผ่าน Web	ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ
---	--	---------------	---------	---------

๔.๔.๓ นักพัฒนาระบบงาน ๒ คน วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี มีความสามารถในการพัฒนา Application และ Web Application ด้านระบบ GIS

๔.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่จะประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๔.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๔.๘ ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้าง ด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๔.๙ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๔.๑๐ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement :e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๔.๑๑ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๕. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา


๕.๑ กปภ. จะพิจารณาผู้เสนอราคาตามหลักเกณฑ์ทางด้านเทคนิคตามที่ กปภ. กำหนด โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

๕.๑.๑. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา	๑๐	คะแนน
๕.๑.๒. การทดสอบภาคปฏิบัติจริง	๙๐	คะแนน
รวม	๑๐๐	คะแนน

๕.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องผ่านหลักเกณฑ์ตามที่ กปภ. กำหนด ให้ได้คะแนนเฉลี่ยอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ จึงจะมีสิทธิเสนอราคาโดยวิธีการประมูลจ้างเหมาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ในกรณีที่ผู้เสนอราคาไม่มาทำการทดสอบภาคปฏิบัติจริงตามข้อ ๕.๕ หรือได้คะแนนไม่ถึงเกณฑ์การทดสอบข้างต้น ให้ถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาและไม่มีสิทธิเสนอราคา

๕.๓ ผู้เสนอราคาจะได้รับแผ่น CD เอกสาร และข้อมูลสำหรับพัฒนาระบบตัวอย่างในวันที่ซื้อซองประกวดราคา

๕.๔ ผู้เสนอราคาต้องพัฒนาระบบตัวอย่างมา ๑ ระบบ โดยให้ผู้เสนอราคาปฏิบัติตามโจทย์และขอบเขตการทำงานสำหรับระบบตัวอย่างที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ค.

	โครงการ ติดตั้ง GIS Web Application และแสดงข้อมูล GIS ผ่าน Web	ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ
---	--	---------------	---------	---------

๕.๕ ผู้เสนอราคาต้องนำระบบตัวอย่างที่ได้พัฒนาตามข้อ ๕.๔ มาแสดงและสาธิตเพื่อให้คณะกรรมการพิจารณาผลทำการทดสอบระบบตามวันเวลาที่ กปภ.กำหนด โดยทาง กปภ.จะจัดเตรียมสถานที่สำหรับทำการทดสอบ ส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ผู้เสนอราคานำเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพามาทำการสาธิตด้วยตนเอง

๖. ระยะเวลาดำเนินการและการส่งมอบงาน

๖.๑ ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานและเอกสารทั้งหมดเป็นภาษาไทยโดยสามารถใช้คำศัพท์เทคนิคเป็นภาษาอังกฤษได้ จำนวน ๒ ชุด พร้อม CD-ROM Software ที่มีลิขสิทธิ์ และ Software ที่ใช้ร่วมกับแอปพลิเคชัน จำนวน ๒ ชุด และ Source Code ๑ ชุด ทั้งนี้ ผู้รับจ้าง จะต้องจัดให้มีการบรรยายสรุปความคืบหน้าให้กับคณะกรรมการตรวจรับทุกครั้ง ดังนี้

๖.๑.๑ สำรววิเคราะห์ความต้องการให้ครอบคลุมและสอดคล้องกับการทำงานของ กปภ. ภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา กับ กปภ. ประกอบด้วย

๖.๑.๑.๑ รายงานเบื้องต้น (Inception Report) ประกอบด้วยแผนการดำเนินงาน (Work Schedule) และวิธีปฏิบัติงานตลอดระยะเวลา

๖.๑.๑.๒ รายงานสรุปผลการศึกษาทั้งหมดในส่วนของการสำรวจและวิเคราะห์

๖.๑.๑.๓ รายงานการออกแบบแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย

— โครงสร้างฐานข้อมูล (Data Model) พร้อมคำอธิบาย

— รายงานการออกแบบระบบสนับสนุนการวิเคราะห์ (System Design Specification) ซึ่งแสดงองค์ประกอบ ของแต่ละ Module ที่สัมพันธ์กัน พร้อมคำอธิบายหน้าที่ของแต่ละ Module รายงานรูปแบบหน้าจอ รูปแบบรายงาน พร้อมทั้งแสดงวิธีการทำงานของแต่ละ Module

๖.๑.๑.๔ ระบบในรูปแบบแอปพลิเคชัน รวมทั้งความเชื่อมโยงของหน้าจอรายงาน และฐานข้อมูล

๖.๑.๑.๕ รายงานแผนปฏิบัติงาน (Implementation Plan) สำหรับการพัฒนาและติดตั้งแอปพลิเคชัน

๖.๑.๑.๖ ส่งมอบเครื่องทดสอบระบบ (ภาคผนวก ก) ตามสัญญาจ้าง จำนวน ๒ เครื่อง พร้อมซองหนึ่งอย่างดี


๖.๑.๑.๗ ส่งมอบเครื่องเพื่อการฝึกอบรม (ภาคผนวก ข) ตามสัญญาจ้าง จำนวน ๒ เครื่อง

๖.๑.๒ การพัฒนาโปรแกรม ตามข้อ ๓.๑, ๓.๒ และ ๓.๓ ระยะเวลา ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญากับ กปภ.

๖.๑.๒.๑ ทดสอบแอปพลิเคชันที่พัฒนา

๖.๑.๒.๒ รายงานการทดสอบแอปพลิเคชันที่พัฒนา

๖.๑.๓ การพัฒนาโปรแกรม ตามข้อ ๓.๔ และ ๓.๕ และปรับแก้โปรแกรมให้แล้วเสร็จ ตามข้อ ๓. ระยะเวลา ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญากับ กปภ.

	โครงการ ติดตั้ง GIS Web Application และแสดงข้อมูล GIS ผ่าน Web	ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ
---	--	---------------------	---------------	---------------

๖.๑.๓.๑ ติดตั้งโปรแกรมที่ผ่านการตรวจรับของคณะกรรมการตรวจรับตามหลักเกณฑ์
ระยะเวลา ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา กับ กปภ.

๖.๑.๓.๒ ทดสอบแอปพลิเคชันที่พัฒนา

๖.๑.๓.๓ รายงานการทดสอบแอปพลิเคชันที่พัฒนา

๖.๑.๔ ติดตั้งระบบใช้งานจริง พร้อมอบรมการใช้งานให้กับผู้ใช้งาน ติดตามผลระยะเวลา ๑๕๐ วัน
นับถัดจากวันลงนามในสัญญา กับ กปภ.

๖.๑.๔.๑ รายงานแผนปฏิบัติงานโดยละเอียด (Detailed Implementation Plan) ซึ่งจะ
ให้รายละเอียดงานทั้งหมด

๖.๑.๔.๒ ระบบและแอปพลิเคชันที่ติดตั้งสมบูรณ์และผ่านการทดสอบมาอย่างดี พร้อม
Source Code คู่มือฉบับสมบูรณ์ตามข้อ ๓. ลงบน CD-ROM จำนวน ๒ ชุด รวมถึงการจัดฝึกอบรมพนักงานของ
กปภ. ตามข้อ ๘.

เพื่อให้เป็นไปตามแผนการดำเนินงานที่กำหนด ผู้รับจ้าง จะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

๑) จัดทำรายงานสรุปความก้าวหน้าการดำเนินงานรายเดือน (Monthly Report) ประกอบด้วย
ผลงานที่ทำในเดือนก่อน งานที่จัดทำในเดือนถัดไป ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น วิธีการแก้ไขปัญหาและบุคลากรที่
ใช้ทำงานในแต่ละเดือนให้แก่คณะกรรมการตรวจรับ ภายในวันที่ ๑๐ ของทุกเดือน จนกว่างานจะแล้วเสร็จ

๒) จัดให้มีการประชุมกับคณะทำงานร่วมโครงการของ กปภ. อย่างน้อยเดือนละ ๒ ครั้ง

๗. การชำระเงิน

กปภ. จะชำระเงินให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายงวดทั้งสิ้น ๔ งวด เมื่อ ผู้รับจ้าง ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ ดังนี้

๗.๑ งวดที่ ๑ จำนวนร้อยละ ๒๕ ของวงเงิน ชำระเมื่อ ผู้รับจ้าง ดำเนินการส่งมอบ ตามข้อ ๖.๑.๑ ภายใน
๓๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา กับ กปภ.


๗.๒ งวดที่ ๒ จำนวนร้อยละ ๒๕ ของวงเงิน ชำระเมื่อ ผู้รับจ้าง ดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชัน ตามข้อ
๖.๑.๒ แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา กับ กปภ.

๗.๓ งวดที่ ๓ จำนวนร้อยละ ๒๕ ของวงเงิน ชำระเมื่อ ผู้รับจ้าง ดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชัน ตามข้อ
๖.๑.๓ รวมทั้งส่งมอบตามรายละเอียดข้อ ๖.๑ แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา กับ กปภ.

๗.๔ งวดที่ ๔ จำนวนร้อยละ ๒๕ ของวงเงิน ชำระเมื่อ ผู้รับจ้าง ดำเนินการติดตั้งทดสอบระบบรวมทั้งจัด
ฝึกอบรมตามรายละเอียดข้อ ๖.๑.๔ แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา กับ กปภ.

๘. การฝึกอบรม

ผู้รับจ้าง จะต้องจัดฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ของ กปภ. ที่เข้าฝึกอบรม ในส่วนการใช้งานแอปพลิเคชันที่ได้
พัฒนาขึ้นมา โดย กปภ. จะเป็นผู้จัดหาสถานที่ในการฝึกอบรม และผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการดังนี้

	โครงการ ติดตั้ง GIS Web Application และแสดงข้อมูล GIS ผ่าน Web	ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ
---	---	------------------------	------------------	------------------

๘.๑ การฝึกอบรมการใช้งานแอปพลิเคชัน

๘.๑.๑ ฝึกอบรมกลุ่มผู้ใช้หรือผู้ปฏิบัติ เพื่อให้เข้าใจในแอปพลิเคชันที่พัฒนา สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรู้เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันที่พัฒนาใหม่ โดยมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๘ ชั่วโมง (๖ ชั่วโมง/วัน) จำนวน ๑๐ คน

๘.๑.๒ กลุ่มเจ้าหน้าที่เทคนิคด้านซอฟต์แวร์ และฮาร์ดแวร์ เพื่อให้เข้าใจในแอปพลิเคชันที่พัฒนาใหม่ สามารถบริหารจัดการระบบงานใหม่ได้อย่างถูกต้อง และสามารถพัฒนาระบบและโปรแกรมใหม่ต่อไปในอนาคต ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน ๒ คน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๘.๑.๒.๑ ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันที่พัฒนาใหม่ การจัดการระบบฐานข้อมูล และฝึกปฏิบัติงานจริง ไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง

๘.๑.๒.๒ ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานสำหรับพัฒนาโปรแกรมระบบ และฝึกปฏิบัติงานจริงไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง

๘.๒ จัดหาอาหารว่าง เช้า-บ่าย และอาหารกลางวันในระหว่างการฝึกอบรม

๘.๓ จัดหาวิทยากรผู้ดำเนินการอบรมอย่างน้อย ๑ คน และผู้ช่วยอย่างน้อย ๑ คน

๘.๔ จัดทำคู่มือเป็นภาษาไทยให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน ๑ เล่ม ต่อ ๑ คน

๘.๕ ต้องส่งมอบวัสดุสื่อการสอนและเอกสารด้านวิชาการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมจำนวน ๑ ชุด

๘.๖ จัดหาสถานที่ในการจัดฝึกอบรม


๙. ความคุ้มครองและอัตราค่าปรับ

๙.๑ ส่วนของระบบงานที่พัฒนาขึ้นมา

๙.๑.๑ หาก ผู้รับจ้าง ไม่สามารถดำเนินการพัฒนาระบบและติดตั้งให้แล้วเสร็จทันตามกำหนดเวลาตามข้อ ๖. อันเนื่องมาจากปัญหาของทาง ผู้รับจ้างเอง ผู้รับจ้าง จะต้องถูกปรับเป็นรายวันจนถึงวันที่ทำการส่งมอบระบบงานให้แก่ กปภ. ในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของวงเงินตามสัญญา

๙.๑.๒ ผู้รับจ้าง จะต้องรับประกันผลงานหลังจากติดตั้งระบบแล้วเสร็จสมบูรณ์เป็นเวลา ๑ ปี และในระหว่างค่าประกันผลงานจะต้องจัดที่ปรึกษา เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษา แนะนำ แก้ไขปัญหาอันเกิดจากระบบงานหรือซอฟต์แวร์ หลังจากคณะกรรมการตรวจรับฯ ได้ตรวจรับงานงวดสุดท้ายของงาน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าระบบงานใหม่ที่ติดตั้งใช้งานไม่ติดขัดหรือเกิดปัญหาตามมา

๙.๑.๓ กรณีพบปัญหาหรือข้อผิดพลาดภายหลังจากคณะกรรมการตรวจรับฯ ได้รับมอบงานแล้ว ผู้รับจ้าง ต้องดำเนินการแก้ไขข้อผิดพลาดดังกล่าว ภายใน ๕ วันทำการ หลังจากที่ได้รับทราบข้อผิดพลาดเป็นลายลักษณ์อักษรจาก กปภ. หาก ผู้รับจ้าง ไม่สามารถดำเนินการตามเงื่อนไขข้างต้น ผู้รับจ้าง ต้องยินยอมให้ กปภ. คิดอัตราค่าปรับตามเวลา ในส่วนที่เกินกำหนดเป็นรายวัน (เศษของวันคิดเป็น ๑ วัน) ในอัตราร้อยละ ๐.๐๒ ของวงเงินตามสัญญา

	โครงการ ติดตั้ง GIS Web Application และแสดงข้อมูล GIS ผ่าน Web	ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ
---	--	---------------	---------	---------

๑๐. กรรมสิทธิ์ในข้อมูลรายงาน เอกสารผลการวิเคราะห์และศึกษา


ข้อมูลรายงานเอกสารผลการวิเคราะห์และศึกษาทั้งหมดที่ใช้ในการจัดทำโครงการนี้ ซึ่ง ผู้รับจ้าง เป็นผู้ดำเนินการและจัดทำตามสัญญาจะตกเป็นกรรมสิทธิ์ของ กปภ. และ ผู้รับจ้าง จะต้องไม่มอบข้อมูล, รายงาน, เอกสาร, Source Code, Source Code ที่พัฒนาเพิ่มเติม, ผลการวิเคราะห์และศึกษาตามสัญญาแก่ผู้หนึ่งผู้ใดรวมไปถึงการนำข้อมูลของ กปภ. ไปเผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ หากไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจาก กปภ.

๑๑. วงเงินในการจัดหา

ใช้งบประมาณปี ๒๕๕๖ จำนวนเงิน ๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

จำนวนเงิน ๓,๒๑๐,๐๐๐.๐๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

ราคาในการเริ่มต้นประมูล ๓,๒๑๐,๐๐๐ บาท (สามล้านสองแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ในการเสนอราคา ผู้เสนอราคาต้องเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครึ่งละ ๖,๐๐๐ บาท จากราคากลางงานจัดจ้าง และในการเสนอราคาครั้งถัดๆ ไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว

	โครงการ ติดตั้ง GIS Web Application และแสดงข้อมูล GIS ผ่าน Web	ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ
---	--	------------------------	------------------	------------------