



ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
โครงการติดตั้ง GIS Web Application และแสดงข้อมูล GIS ผ่าน Web ระยะที่ ๓
ปีงบประมาณ ๒๕๕๘

๑. ความเป็นมา

การประสานงานภูมิภาค (กปภ.) ได้ดำเนินโครงการติดตั้ง GIS Web Application และแสดงข้อมูล GIS ผ่าน Web ระยะที่ ๑ เมื่อปีงบประมาณ ๒๕๕๕ โดยพัฒนาระบบ GIS Web Application ให้สามารถใช้งานกับ กปภ.สาขาทั่วประเทศ ซึ่งเป็นการจัดการฐานข้อมูล GIS แบบรวมศูนย์ ของ ๗ ชั้นข้อมูลที่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อความสะดวก รวดเร็วในการรวบรวมข้อมูล GIS จัดเก็บเข้าสู่ฐานข้อมูล รวมทั้งดำเนินการพัฒนาระบบการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการออกแบบท่อประปา สำหรับสนับสนุนการจัดทำแบบจำลองระบบประปา และในปีงบประมาณ ๒๕๕๖ กปภ. ได้ดำเนินโครงการติดตั้ง GIS Web Application และแสดงข้อมูล GIS ผ่าน Web ระยะที่ ๒ ซึ่งเป็นการบูรณาการข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลผู้ใช้น้ำ ข้อมูลจาก Data Center และข้อมูลแผนที่แนวท่อประปาจากระบบ GIS Web ในระยะที่ ๑ มาวิเคราะห์และแสดงผล โดยพัฒนาระบบ Smart PWA Application บนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา แท็บเล็ต (Tablet) สามารถรองรับระบบปฏิบัติการ iOS, Android และการเรียกใช้ผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ ในการแสดงผลแผนที่ การเรียกดูข้อมูลพื้นฐาน การสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์และรายงานผล ผ่านเครือข่าย ของ กปภ. เพื่อตอบสนองการปฏิบัติการของบุคลากรของในองค์กร และสนับสนุนการวางแผนและติดตามผลการดำเนินงานแก่ผู้บริหาร รวมถึงการวางแผนเพื่อการบำรุงรักษาระบบท่อประปาและมาตรวัดน้ำ อีกทั้งสามารถสนับสนุนการติดตามประเมินผลความคืบหน้าของภารกิจที่ดำเนินการต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เนื่องจากการดำเนินโครงการติดตั้ง GIS Web Application และแสดงข้อมูล GIS ผ่าน Web ระยะที่ ๑ และระยะที่ ๒ เป็นการพัฒนาระบบ GIS Web Application ที่เน้นด้านการจัดการฐานข้อมูล GIS และการบูรณาการเฉพาะข้อมูลเชิงเส้น (Vector) ยังขาดการบริหารจัดการข้อมูล GIS เชิงภาพ (Raster) แบบรวมศูนย์ รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากข้อมูลเชิงภาพ ได้แก่ ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม ภาพถ่ายทางอากาศ แผนที่ภูมิประเทศ แบบก่อสร้างจริง ไฟล์ระวางและข้อมูลรูปถ่ายของอุปกรณ์ต่างๆ อีกทั้งที่ผ่านมามีการให้บริการข้อมูล GIS ทั้ง Vector และ Raster ยังไม่มีเครื่องมือการนำเข้าและส่งออกที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการข้อมูล เนื่องจากในช่วงระหว่างปี ๒๕๕๕ - ๒๕๕๘ มีหน่วยงานภายในและภายนอกองค์กรขอรับบริการข้อมูล ณ กองภูมิสารสนเทศ (กภส.) เป็นจำนวนมาก โดยหน่วยงานภายในมีการขอรับบริการข้อมูลจำนวน ๑๘ หน่วยงาน คิดเป็นจำนวน ๒,๙๑๐ รายการ ส่วนหน่วยงานภายนอกมีการขอรับบริการข้อมูลจำนวน ๑๑ องค์กร คิดเป็นเงิน ๑,๘๙๑,๘๑๘.๙๖ บาท ซึ่งหากในอนาคตมีผู้สนใจใช้ข้อมูล GIS เพิ่มมากยิ่งขึ้น กปภ. จึงจำเป็นต้องจัดทำระบบบริหารจัดการข้อมูลภูมิสารสนเทศ แบบรวมศูนย์ เพื่อรองรับและสนับสนุนแก่หน่วยงานต่างๆ ให้สามารถนำข้อมูล GIS ไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มประสิทธิภาพและเพิ่มความพึงพอใจแก่ผู้รับบริการได้อย่างรวดเร็วมากขึ้น



เพื่อให้ กปภ. มีการจัดการฐานข้อมูล GIS แบบรวมศูนย์ ที่จัดเก็บและรวบรวมข้อมูลทั้ง Vector และ Raster อย่างเป็นระบบ จึงได้จัดทำโครงการติดตั้ง GIS Web Application และแสดงข้อมูล GIS ผ่าน Web ระยะที่ ๓ ในปีงบประมาณ ๒๕๕๘ โดยเป็นการพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลภูมิสารสนเทศ แบบรวมศูนย์ โดยมุ่งเน้นในการบริหารจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ เพื่อความสะดวกต่อผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเชื่อมโยงข้อมูลอื่นๆ ในระบบ GISWEB ที่ได้มีการจัดเก็บไว้แล้วให้มีความสมบูรณ์ครบถ้วนมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังมีการพัฒนาเครื่องมือในการทำงานให้รองรับการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูลรูปถ่ายหรือไฟล์ข้อมูลภาพของอุปกรณ์ต่าง ๆ ข้อมูลแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) และสามารถแสดงผลด้านการบำรุงรักษาทรัพย์สินขององค์กรผ่านแอปพลิเคชัน Smart PWA รองรับระบบการให้บริการข้อมูล GIS แบบรวมศูนย์ (GIS Service Center) ที่จะพัฒนาขึ้นในอนาคต อีกทั้งรองรับการเชื่อมโยงข้อมูลในยุทธศาสตร์ด้านผลิตจ่ายน้ำ เช่น ระบบบริหารจัดการน้ำสูญเสียแบบรวมศูนย์ ระบบ SCADA ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มความสามารถในการวางแผนดำเนินการ สนับสนุนการตัดสินใจของบริหาร ช่วยแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสมและรวดเร็วยิ่งขึ้น

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อพัฒนาระบบงาน/เครื่องมือ/โปรแกรมประยุกต์/ฐานข้อมูล สำหรับจัดการข้อมูลเชิงภาพ (Raster) แบบรวมศูนย์และการแสดงผลข้อมูลที่จัดเก็บผ่านเครือข่าย

๒.๒ เพื่อพัฒนาเพิ่มเติมฟังก์ชันของระบบ Smart PWA แอปพลิเคชันที่ กปภ. มีอยู่แล้ว ให้สามารถแสดงผลข้อมูลเชิงภาพ (Raster) ที่ถูกจัดเก็บตามวัตถุประสงค์ข้อ ๑ ได้

๒.๓ เพื่อให้ กปภ. สามารถนำข้อมูลเชิงภาพ (Raster) ที่มีอยู่มาใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า

๒.๔ เพื่อให้มีระบบรองรับการบริการข้อมูล GIS ที่เพิ่มขึ้น ทั้งเชิงภาพ (Raster) และเชิงเส้น (Vector) รวมทั้งรองรับการเชื่อมโยงข้อมูล GIS กับข้อมูลระบบจัดการน้ำสูญเสีย (DMA) และระบบควบคุมระยะไกล (SCADA)

๓. ขอบเขตของการดำเนินงาน

ผู้รับจ้าง ต้องดำเนินการจัดหา ติดตั้งอุปกรณ์ และพัฒนาระบบนำเข้าข้อมูลแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) พร้อมทั้งพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลภูมิสารสนเทศ แบบรวมศูนย์ และเครื่องมือนำเข้าไฟล์ระวางและรูปถ่าย หรือไฟล์ข้อมูลของอุปกรณ์ต่างๆ และพัฒนาระบบ Smart PWA เพิ่มเติม โดยมีรายละเอียดของขอบเขตดำเนินการดังนี้

๓.๑ ดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติงานโครงการ และจัดหา ติดตั้งอุปกรณ์เครื่องกราดภาพขนาด A๐ (SCANNER) ตามภาคผนวก ก.

๓.๑.๑ ผู้รับจ้าง ต้องจัดทำแผนปฏิบัติงานโครงการ

๓.๑.๒ ผู้รับจ้าง ต้องทำการจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์นำเข้าข้อมูลแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) ให้สามารถใช้งานร่วมกับ Server หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของ กปภ. ที่มีอยู่ได้ นำร่อง ๑ แห่ง ณ กปภ.เขต ๗ (อุดรธานี) โดยหากเกิดปัญหาในการใช้งานอันเกิดจากการขาดอุปกรณ์ใดๆ หรือไม่สามารถใช้

งานร่วมกันของอุปกรณ์ใดๆ ก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์เพิ่มเติมหรือเปลี่ยนเพื่อให้สามารถใช้งานได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมกับ กปภ.

๓.๒ พัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลภูมิสารสนเทศ แบบรวมศูนย์

๓.๒.๑ ผู้รับจ้าง ต้องทำการสำรวจวิเคราะห์ระบบนำเข้าข้อมูลแผนที่แบบ Raster ผ่านเครือข่ายของ กปภ. โดยเข้าศึกษากระบวนการ ณ กองภูมิสารสนเทศ สำนักงานใหญ่ โดยดำเนินการวิเคราะห์ระบบต่างๆ ดังนี้

- ระบบการนำเข้าข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ
- ระบบการนำเข้าข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม
- ระบบการนำเข้าข้อมูลแผนที่ภูมิประเทศ (Topography)
- ระบบฐานข้อมูลที่ กปภ. ใช้งานอยู่
- ระบบเครือข่ายที่จะใช้ในการส่งข้อมูล

๓.๒.๒ ผู้รับจ้าง ต้องวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่โดยให้ครอบคลุมการทำงานเดิมของ กปภ. และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ เพื่อเพิ่มความสะดวกในการใช้งาน โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการดังนี้

- ออกแบบขั้นตอนกระบวนการทำงานใหม่ (Work Flow) โดยแสดงถึงกระบวนการที่มีความเกี่ยวข้องกันหรือเชื่อมโยงกันใหม่ แสดงความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบ
- ออกแบบระบบนำเข้าและส่งข้อมูลจากระบบงานใหม่ของ กปภ. เข้าสู่ระบบบริหารจัดการข้อมูลภูมิสารสนเทศ แบบรวมศูนย์ (Centralized GIS Data Management) โดยแบ่งเป็น

๑) ระบบนำเข้า ต้องรองรับชั้นข้อมูลดังนี้ คือ ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม และข้อมูลแผนที่ภูมิประเทศ (Topography)

๒) ระบบส่งออก ต้องรองรับชั้นข้อมูลดังนี้ คือ ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม ข้อมูลแผนที่ภูมิประเทศ (Topography) และชั้นข้อมูลในระบบ GIS ตามโครงสร้างมาตรฐานของ กปภ.

- ออกแบบโครงสร้างต้นแบบของ กปภ.สาขา ที่เพิ่ม/ลดจำนวน ในภายหลัง

๓.๒.๓ พัฒนาเครื่องมือนำเข้าข้อมูล GIS ที่อยู่ในรูปแบบ Raster ไฟล์ สำหรับส่งผ่านเครือข่ายของ กปภ. เข้าสู่ระบบบริหารจัดการข้อมูลภูมิสารสนเทศ แบบรวมศูนย์ ตามการแบบข้อ ๓.๒.๒

- โดยระบบที่พัฒนาต้องสามารถใช้งานร่วมกับระบบ GISWEB ที่มีอยู่เดิมได้
- มีเครื่องมือให้ผู้ดูแลระบบสามารถใช้งานง่าย โดยมีการเตรียมโครงสร้างต้นแบบของข้อมูลสำหรับ กปภ.สาขา ที่เพิ่มขึ้น/ลดลง

๓.๒.๔ พัฒนาเครื่องมือส่งข้อมูล GIS ที่อยู่ในรูปแบบ TAB ไฟล์ SHP ไฟล์ และ GEOTIFF ไฟล์ สำหรับส่งผ่านเครือข่ายของ กปภ. ตามกระบวนการข้อ ๓.๒.๒

- โดยระบบที่พัฒนาต้องสามารถใช้งานร่วมกับระบบ GISWEB ที่มีอยู่เดิมได้

- โดยระบบที่พัฒนาต้องสามารถตั้งค่า Projection ระบบพิกัด UTM zone ๔๗, ๔๘ WGS๘๔ และ Projection พื้นฐานของข้อมูลเดิม
- โดยระบบที่พัฒนาต้องสามารถสืบค้นข้อมูลเชิงภาพ (Raster) ได้จากประเภทของข้อมูล กปภ.สาขา, กปภ.เขต, ปี, ชื่อระวาง และประเภทภาพถ่าย
- โดยระบบที่พัฒนาต้องสามารถสืบค้นข้อมูลเชิงเส้น (Vector) ได้จากประเภทของข้อมูล กปภ.เขต, กปภ.สาขา, ชั้นข้อมูล และช่วงเวลา
- มีเครื่องมือให้ผู้ดูแลระบบสามารถใช้งานง่าย โดยมีการเตรียมโครงสร้างต้นแบบของข้อมูลสำหรับ กปภ.สาขา สาขา ที่เพิ่มขึ้น/ลดลง

๓.๓ พัฒนาเครื่องมือในการย้ายโอนข้อมูลไฟล์ระวางและรูปถ่ายที่ได้จัดเก็บในเครื่องคอมพิวเตอร์ไปจัดเก็บในระบบบริหารจัดการข้อมูลภูมิสารสนเทศ แบบรวมศูนย์ โดยมีคุณลักษณะไม่น้อยกว่าที่กำหนดดังนี้

๓.๓.๑ ผู้รับจ้างต้องทำการวิเคราะห์ระบบงานในการโอนข้อมูลไฟล์ระวางและรูปถ่าย และการแสดงผลแบบ Hot Link กับ แฟ้มข้อมูล TAB ไฟล์ ของ กปภ.

๓.๓.๒ พัฒนาเครื่องมือในการย้ายโอนข้อมูลไฟล์ระวางและรูปถ่ายผ่านเครือข่ายของ กปภ. บนเครื่องคอมพิวเตอร์ของ กปภ.สาขา เข้าสู่ ระบบบริหารจัดการข้อมูลภูมิสารสนเทศ แบบรวมศูนย์

๓.๓.๓ เครื่องมือที่พัฒนาสามารถใช้งานผ่านระบบพร็อกซีเซิร์ฟเวอร์ (proxy server) ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ของ กปภ.

๓.๓.๔ เครื่องมือที่พัฒนาสามารถทำการตรวจสอบความสัมพันธ์ของข้อมูลไฟล์ระวางและรูปถ่าย โดยเปลี่ยนชื่อไฟล์ ตาม ID ของ Object ในชั้นข้อมูล ก่อนนำไปจัดเก็บในฐานข้อมูล GIS เพื่อให้สามารถแสดงผล Hot Link ในรูปแบบ URL โดยมีรายละเอียดดังนี้

- เครื่องมือที่พัฒนาสามารถอ่านข้อมูล attributes ของ TAB ไฟล์ บนเครื่องลูกข่ายของ กปภ.สาขา และบันทึกข้อมูล ID และ Hot Link ของข้อมูลไฟล์ระวางและรูปถ่ายของเดือนปัจจุบันในรูปแบบของไฟล์ CSV ได้
- เครื่องมือที่พัฒนาสามารถทำการปรับขนาดไฟล์ระวางและรูปถ่าย จากขนาดเดิมบนเครื่องลูกข่ายของ กปภ.สาขา ให้เป็นขนาด 640x480 จุด โดยกำหนดชื่อของไฟล์ระวางและรูปถ่ายใหม่ตาม ID ของ Object ในชั้นข้อมูล

๓.๓.๕ จัดส่งไฟล์ของไฟล์ระวางและรูปถ่ายขนาด 640x480 จุด ผ่านเครือข่ายของ กปภ. ไปจัดเก็บในระบบบริหารจัดการข้อมูลภูมิสารสนเทศ แบบรวมศูนย์ ใน folder structure ที่กำหนดไว้ เพื่อให้สามารถอ้างอิงได้ ในลักษณะ Hot Link ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเชื่อมโยงกับฐานข้อมูล GIS เพื่อการแสดงผล

๓.๓.๖ การย้ายโอนข้อมูลไฟล์ระวางและรูปถ่ายจะดำเนินการเฉพาะข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ระบบบริหารจัดการข้อมูลภูมิสารสนเทศ แบบรวมศูนย์

๓.๓.๗ มีการบันทึกกิจกรรมการย้ายโอนย้ายข้อมูลไฟล์ระวางและรูปถ่าย ในรูปแบบของ log ไฟล์ ได้แก่ จำนวนข้อมูลทั้งหมดที่ดำเนินการโอนย้าย และช่วงเวลา

๓.๔ ดำเนินการพัฒนาระบบการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูล (As-built Drawing) ให้มีคุณลักษณะไม่น้อยกว่าที่กำหนดดังนี้

๓.๔.๑ ผู้รับจ้างต้องทำการสำรวจกระบวนการทำงาน เพื่อออกแบบระบบการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูล (As-built Drawing)

๓.๔.๒ ระบบที่พัฒนาต้องมีระบบรักษาความปลอดภัย โดยสามารถแบ่งระดับการเข้าใช้งานของผู้ใช้ได้หลายระดับ ตามสิทธิ์และพื้นที่ความรับผิดชอบของผู้ใช้งานที่ลงชื่อเข้าใช้ สามารถระบุชื่อผู้ใช้งาน (User name) และรหัสผ่าน (Password) เพื่อเข้าใช้งานระบบ โดยตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานจากฐานข้อมูลพนักงานที่ได้จัดทำไว้แล้ว

๓.๔.๓ ระบบที่พัฒนาต้องสัมพันธ์กับขั้นตอนการทำงาน การวางแผน การออกแบบและติดตามโครงการก่อสร้างระบบท่อส่งน้ำของ กปภ.

๓.๔.๔ ระบบที่พัฒนาต้องสามารถทำการบันทึกข้อมูลโครงการก่อสร้าง รวมทั้งสามารถทำการแก้ไขปรับปรุงได้ในภายหลัง

๓.๔.๕ ระบบที่พัฒนาต้องมีเครื่องมือช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถทำการค้นหาโครงการและแสดงรายงานโครงการต่างๆ ได้แบบมีประสิทธิภาพ เช่น

- โครงการที่ดำเนินการอยู่
- โครงการที่เสร็จสิ้นแล้วโดยแยกตาม ปี พ.ศ.
- รหัสโครงการ
- เลขที่สัญญา
- Keywords

๓.๔.๖ ระบบที่พัฒนาต้องมีเครื่องมือในการนำเข้าข้อมูล แบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) ของแต่ละโครงการ ให้มีคุณลักษณะไม่น้อยกว่าที่กำหนดดังข้อ ๓.๔.๗ - ๓.๔.๑๓

๓.๔.๗ ระบบที่พัฒนาต้องสามารถนำเข้าแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) ในลักษณะไฟล์ข้อมูลภาพ GeoTiff เข้าสู่ฐานข้อมูลส่วนกลางของ กปภ. และมีการจัดเก็บภาพขนาดเล็ก (thumbnail) เพื่อสะดวกต่อการแสดงผล

๓.๔.๘ ระบบที่พัฒนาต้องมีการสำรองข้อมูล (Backup) แบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) ที่ กปภ.เขต และมีการส่งข้อมูลไปที่ระบบบริหารจัดการข้อมูลภูมิสารสนเทศ แบบรวมศูนย์ ตามเวลาที่กำหนดแบบอัตโนมัติ

๓.๔.๙ รองรับการนำเข้าข้อมูลและจัดเก็บข้อมูลแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) ที่มากกว่า ๑ ไฟล์ข้อมูลต่อหนึ่งโครงการ

๓.๔.๑๐ มีการสร้างและจัดเก็บดัชนีข้อมูลแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing Index) ในแต่ละโครงการ

๓.๔.๑๑ มีเครื่องมือช่วยให้ผู้ใช้ระบุพิกัดทางภูมิศาสตร์ให้กับดัชนีข้อมูลแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing Index) โดยการกำหนดขอบเขตพื้นที่ในรูปทรงสี่เหลี่ยม โดยอ้างอิงชั้นข้อมูลท่อประปาจากฐานข้อมูล GISWEB และแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม Google Map

๓.๔.๑๒ สามารถจัดเก็บข้อมูลแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) และ ดัชนีข้อมูลแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing Index) ในรูปแบบ โครงสร้างแฟ้มข้อมูล (File base structure) ในระบบบริหารจัดการข้อมูลภูมิสารสนเทศ แบบรวมศูนย์

๓.๔.๑๓ สามารถจัดเก็บดัชนีข้อมูลแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing Index) เข้าสู่ระบบบริหารจัดการข้อมูลภูมิสารสนเทศ แบบรวมศูนย์ โดยสามารถเชื่อมต่อกับข้อมูลแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) ที่จัดเก็บไว้ เพื่อการแสดงผลบนระบบแผนที่

๓.๕ ดำเนินการพัฒนาฟังก์ชันเพิ่มเติมการสืบค้นและแสดงผลระบบ Smart PWA ให้มีคุณลักษณะไม่น้อยกว่าที่กำหนดดังนี้

๓.๕.๑ ผู้รับจ้างต้องทำการศึกษาระบบการทำงานของระบบ Smart PWA เพื่อดำเนินการพัฒนาฟังก์ชันเพิ่มเติมการสืบค้นและแสดงผล

๓.๕.๒ ผู้รับจ้างต้องทำการพัฒนาเพิ่มเติมจากระบบ Smart PWA เดิมและยังคงสมบัติเดิมไว้ทั้งหมด

๓.๕.๓ ผู้รับจ้างต้องทำการพัฒนาให้สามารถแสดงข้อมูลแผนที่เพิ่มขึ้นหรือเปลี่ยนแปลงไป และสนับสนุนข้อมูลต่างๆ มากยิ่งขึ้น ซึ่งประกอบด้วย

- สามารถแสดงข้อมูล GIS โดยแสดงสถานะ เปิด ปิด ของชั้นข้อมูล GIS ทั้งหมด (Layer) ของ กปภ. บนระบบ Smart PWA
- สามารถสืบค้นและแสดงผลข้อมูล GIS และดัชนีข้อมูลแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing Index) รวมทั้งรายละเอียดของโครงการก่อสร้างที่เกี่ยวข้อง ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยสามารถแสดงตำแหน่งบนแผนที่และแสดงผลลัพธ์รายละเอียด ตามเงื่อนไข (Query) ที่กำหนดได้
- สามารถแสดงข้อมูลไฟล์ระวางและรูปถ่ายที่ได้จัดเก็บไว้ร่วมกับรายละเอียดข้อมูลคุณสมบัติ (Attribute) ของวัตถุที่เลือกจากส่วนติดต่อแผนที่

๔. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา (เพิ่มเติมจากประกาศประกวดราคา)

ผู้เสนอราคา ต้องอ่านและศึกษารายละเอียดให้ครบถ้วนก่อนยื่นเสนอราคา และต้องทำความเข้าใจเอกสารทุกฉบับให้ชัดเจน ไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้เสนอราคาจะยกขึ้นมาเป็นข้ออ้าง โดยอาศัยเหตุผลจากการละเลย ไม่ทำความเข้าใจ ละเลยการปฏิบัติตามหรืออ้างความสำคัญผิดในความหมายของข้อความในประกาศประกวดราคามีได้

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุ หรือแจ้งเวียนชื่อเป็นผู้ทำงานของทางราชการ หรือห้ามติดต่อหรือห้ามเข้าเสนอราคาของทางราชการ

๔.๒ หากปรากฏภายหลังว่าผู้เสนอราคาเป็นผู้ขาดคุณสมบัติหรือมีลักษณะต้องห้ามในการเป็นผู้ยื่นเสนอราคาตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.๒๕๓๕ และฉบับแก้ไขเพิ่มเติมหรือเป็นผู้ทำงานตามความในหมวด ๒ ส่วนที่ ๘ การลงโทษผู้ทำงานตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. ๒๕๓๕ และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม กปภ. คงไว้ซึ่งสิทธิที่จะตัดสิทธิ์ผู้เสนอราคาออกจากการเป็นผู้เสนอราคาหรือยกเลิกการลงนามในสัญญาที่ได้กระทำก่อนการสั่งการดังกล่าวข้างต้น และพิจารณาผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงานต่อไป

๔.๓ ผู้เสนอราคาต้องเสนอรายชื่อบุคลากรที่จะปฏิบัติงานในการพัฒนาระบบงาน ดังนี้

๔.๓.๑ ผู้จัดการโครงการ ๑ คน มีวุฒิการศึกษาปริญญาโทขึ้นไป โดยมีประสบการณ์อย่างน้อย ๕ ปี

๔.๓.๒ นักวิเคราะห์ระบบงาน ๑ คน มีวุฒิการศึกษาปริญญาโทขึ้นไป มีประสบการณ์ด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานด้าน GIS

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

๔.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่จะประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๔.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๔.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๔.๘ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

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

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๕. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

๕.๑ กปภ. จะพิจารณาผู้เสนอราคาตามหลักเกณฑ์ทางด้านเทคนิคตามที่ กปภ. กำหนด โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

๕.๑.๑. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา	๑๐	คะแนน
๕.๑.๒. การทดสอบภาคปฏิบัติจริง	๔๐	คะแนน
รวม	๑๐๐	คะแนน

๕.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องผ่านหลักเกณฑ์ตามที่ กปภ. กำหนด ให้ได้คะแนนเฉลี่ยอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ จึงจะมีสิทธิเสนอราคาโดยวิธีการประมูลจ้างเหมาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ในกรณีที่ผู้เสนอราคาไม่มาทำการ

ทดสอบภาคปฏิบัติจริงตามข้อ ๕.๕ หรือได้คะแนนไม่ถึงเกณฑ์การทดสอบข้างต้น ให้ถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาและไม่มีสิทธิเสนอราคา

๕.๓ ผู้เสนอราคาจะได้รับแผ่น CD เอกสาร และข้อมูลสำหรับพัฒนาระบบตัวอย่างในวันที่ยื่นซองประกวดราคา

๕.๔ ผู้เสนอราคาต้องพัฒนาระบบตัวอย่างมา ๑ ระบบ โดยให้ผู้เสนอราคาปฏิบัติตามโจทย์และขอบเขตการทำงานสำหรับระบบตัวอย่างที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ข.

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

๖. ระยะเวลาดำเนินการและการส่งมอบงาน

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

๖.๑.๑ ดำเนินการสำรวจ วิเคราะห์ ออกแบบ และส่งแผนปฏิบัติงานโครงการ รวมทั้งจัดส่งอุปกรณ์ ตามภาคผนวก ก. ภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา กับ กปภ. ประกอบด้วย

๖.๑.๑.๑ ส่งผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบตามข้อ ๓.๒, ๓.๓, ๓.๔ และ ๓.๕ โดยประกอบไปด้วย

- รายงานแผนปฏิบัติงานโครงการในทุกขั้นตอนการดำเนินงาน
- รายงานการออกแบบระบบสนับสนุนการวิเคราะห์
- รายงานผลการออกแบบโครงสร้างข้อมูล
- รายงานผลการออกแบบหน้าจอ

๖.๑.๑.๒ ส่งมอบและติดตั้งอุปกรณ์นำเข้าข้อมูลแบบก่อสร้างจริง (As-built drawing) ตามภาคผนวก ก. ตามสัญญาจ้าง จำนวน ๑ เครื่อง

๖.๑.๒ ส่งมอบระบบงานและเครื่องมือ ตามข้อ ๓.๒ และ ๓.๓ ภายในระยะเวลา ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา กับ กปภ. โดยนำมาแสดงต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๖.๑.๒.๑ ทดสอบระบบและเครื่องมือที่พัฒนา

๖.๑.๒.๒ รายงานสรุปผลการพัฒนา ตามข้อ ๖.๑.๒

๖.๑.๓ ส่งมอบระบบงานและแอปพลิเคชันที่เพิ่มเติม ตามข้อ ๓.๔ และ ๓.๕ ภายในระยะเวลา ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา กับ กปภ. โดยนำมาแสดงต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๖.๑.๓.๑ ทดสอบระบบงานและแอปพลิเคชันที่เพิ่มเติม

๖.๑.๓.๒ รายงานสรุปผลการพัฒนา ตามข้อ ๖.๑.๓

๖.๑.๔ ติดตั้งระบบใช้งานจริง พร้อมทั้งอบรมการใช้งานให้กับผู้ใช้งาน ติดตามผล ภายในระยะเวลา ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา กับ กปภ.

๖.๑.๔.๑ จัดทำรายงานและคู่มือของระบบงานและเครื่องมือทั้งหมด โดยประกอบด้วย

- คู่มือผู้ใช้งาน (User Manual)
- คู่มือผู้ดูแลระบบ (Admin Manual)
- System Flow ของระบบ พร้อมอธิบายหน้าที่และการใช้งาน
- Data Dictionary

๖.๑.๔.๒ ติดตั้งระบบงานจริง พร้อมทดสอบการใช้งาน ณ กปภ. สำนักงานใหญ่ และ กปภ.ช.๗

๖.๑.๔.๓ 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 วิธีการแก้ไขปัญหาและบุคลากรที่ใช้ทำงานในแต่ละเดือนให้แก่คณะกรรมการตรวจรับ 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 ๒๐ ของวงเงิน ชำระเมื่อ ผู้รับจ้าง ดำเนินการส่งมอบงานและอุปกรณ์ตามข้อ ๖.๑.๑ ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา กับ กปภ.

๗.๒ งวดที่ ๒ จำนวนร้อยละ ๓๕ ของวงเงิน ชำระเมื่อ ผู้รับจ้าง ดำเนินการพัฒนา ตามข้อ ๖.๑.๒ แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา กับ กปภ.

๗.๓ งวดที่ ๓ จำนวนร้อยละ ๓๕ ของวงเงิน ชำระเมื่อ ผู้รับจ้าง ดำเนินการพัฒนา ตามข้อ ๖.๑.๓ แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา กับ กปภ.

๗.๔ งวดที่ ๔ จำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงิน ชำระเมื่อ ผู้รับจ้าง ดำเนินการติดตั้งทดสอบระบบ รวมทั้งจัดฝึกอบรมตามรายละเอียดข้อ ๖.๑.๔ แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา กับ กปภ.

๘. การฝึกอบรม

ผู้รับจ้าง จะต้องจัดฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ของ กปภ. ที่เข้าฝึกอบรม ในส่วนการใช้งานระบบ เครื่องมือและแอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาขึ้นมา โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการดังนี้

๘.๑ การฝึกอบรมการใช้งาน

๘.๑.๑ ฝึกอบรมกลุ่มผู้ใช้หรือผู้ปฏิบัติ (เจ้าหน้าที่ กองภูมิสารสนเทศ) เพื่อให้เข้าใจในระบบงาน ที่พัฒนา สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรู้เกี่ยวกับการใช้งานระบบงานที่ พัฒนาขึ้นมา โดยมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๘ ชั่วโมง (๖ ชั่วโมง/วัน) จำนวน ๑๕ คน

๘.๑.๒ ฝึกอบรมกลุ่มผู้ใช้หรือผู้ปฏิบัติ (เจ้าหน้าที่ กองภูมิสารสนเทศ และ กปภ.เขต.๗) เพื่อให้ เข้าใจในระบบงานที่พัฒนาตามข้อ ๓.๔ สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรู้ เกี่ยวกับการใช้งานระบบงานที่พัฒนาขึ้นมา โดยมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง (๖ ชั่วโมง/วัน) จำนวน ๑๕ คน

๘.๑.๓ กลุ่มเจ้าหน้าที่เทคนิคด้านซอฟต์แวร์ และฮาร์ดแวร์ เพื่อให้เข้าใจในระบบและ แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมา สามารถบริหารจัดการระบบงานใหม่ได้อย่างถูกต้อง และสามารถพัฒนาระบบและ โปรแกรมใหม่ต่อไปในอนาคต ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน ๕ คน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๘.๑.๓.๑ ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมา การจัดการระบบ ฐานข้อมูลและเครื่องมือต่างๆ รวมทั้งฝึกปฏิบัติงานจริง ไม่น้อยกว่า ๑๘ ชั่วโมง (๖ ชั่วโมง/วัน)

๘.๒ จัดหาอาหารว่าง เข้า-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 ไม่สามารถดำเนินการพัฒนาระบบและติดตั้งให้แล้วเสร็จทันตาม กำหนดเวลา ตามข้อ ๖. อันเนื่องมาจากปัญหาของทาง ผู้รับจ้างเอง ผู้รับจ้าง จะต้องถูกปรับเป็นรายวันจนถึง วันที่ทำการส่งมอบระบบงานให้แก่ กปภ. ในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของวงเงินตามสัญญา

๙.๑.๒ ผู้รับจ้าง จะต้องรับประกันผลงานหลังจากติดตั้งระบบแล้วเสร็จสมบูรณ์เป็นเวลา ๑ ปี และในระหว่างค่าประกันผลงานจะต้องจัดที่ปรึกษา เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษา แนะนำ แก้ไขปัญหาอันเกิด จากระบบงานหรือซอฟต์แวร์ หลังจากคณะกรรมการตรวจรับฯ ได้ตรวจรับงานงวดสุดท้ายของงาน ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าระบบงานใหม่ที่ติดตั้งใช้งานไม่ติดขัดหรือเกิดปัญหาตามมา

๙.๑.๓ กรณีพบปัญหาหรือข้อผิดพลาดภายหลังจากคณะกรรมการตรวจรับฯ ได้รับมอบงานแล้ว ผู้รับจ้าง ต้องดำเนินการแก้ไขข้อผิดพลาดดังกล่าว ภายใน ๕ วันทำการ หลังจากที่ได้รับทราบข้อผิดพลาดเป็น สลายลักษณะอักษรจาก กปภ. หาก ผู้รับจ้าง ไม่สามารถดำเนินการตามเงื่อนไขข้างต้น ผู้รับจ้าง ต้องยินยอมให้

กปภ. คิดอัตราค่าปรับตามเวลา ในส่วนที่เกินกำหนดเป็นรายวัน (เศษของวันคิดเป็น ๑ วัน) ในอัตราร้อยละ ๐.๐๒ ของวงเงินตามสัญญา

๑๐. กรรมสิทธิ์ในข้อมูลรายงาน เอกสารผลการวิเคราะห์และศึกษา

ข้อมูลรายงานเอกสารผลการวิเคราะห์และศึกษาทั้งหมดที่ใช้ในการจัดทำโครงการนี้ ซึ่ง ผู้รับจ้าง เป็นผู้ดำเนินการและจัดทำตามสัญญานี้ จะตกเป็นกรรมสิทธิ์ของ กปภ. และ ผู้รับจ้าง จะต้องไม่มอบข้อมูล, รายงาน, เอกสาร, Source Code, Source Code ที่พัฒนาเพิ่มเติม, ผลการวิเคราะห์และศึกษาตามสัญญานี้ แก่ผู้หนึ่งผู้ใดรวมไปถึงการนำข้อมูลของ กปภ. ไปเผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ หากไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจาก กปภ.

๑๑. วงเงินในการจัดหา

ใช้งบประมาณปี ๒๕๕๘ จำนวนเงิน ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

จำนวนเงิน ๓,๒๑๐,๐๐๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

ราคาในการเริ่มต้นประมูล ๓,๒๑๐,๐๐๐ บาท (สามล้านสองแสนสองหมื่นหนึ่งร้อยหกสิบห้าบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ในการเสนอราคา ผู้เสนอราคาต้องเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครึ่ง ละ ๖,๐๐๐ บาท จากราคากลางงานจัดจ้าง และในการเสนอราคาครั้งถัดๆ ไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละ ไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว

ภาคผนวก ก



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่อง Scanner ขนาด A๐ สำหรับระบบ GISWEB

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์ตามรายการในข้อกำหนด และจะต้องเป็นอุปกรณ์ ที่สร้างด้วยวัสดุที่มีคุณภาพ เป็นของใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีรอยชำรุดหรือตำหนิ และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าดังนี้

รายละเอียดทั่วไป

๑. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน อย่างน้อยดังนี้
 - ๑.๑ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานการประหยัดพลังงานสากล เช่น ENERGY STAR หรือ มาตรฐานในการรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น ฉลากเขียว ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 - ๑.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน UL/CUL, CE และ FCC

รายละเอียดทางเทคนิค

๑. มีเทคโนโลยีที่ใช้ในการ Scan : แบบ CIS หรือ ดีกว่า
๒. สามารถ Scan กระดาษขนาด : ตั้งแต่ A๔ - A๐
๓. ความละเอียดในการ Scan (โหมดปกติ) : ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ dpi
๔. สามารถบันทึกภาพที่ Scan ได้ทั้งแบบสี และ ขาวดำ
๕. มีความเร็วในการ Scan
 - ๕.๑ Scan ขาวดำ : ไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้วต่อวินาที (ความละเอียด ๒๐๐ dpi) หรือ ไม่น้อยกว่า ๕ นิ้วต่อวินาที (ความละเอียด ๔๐๐ dpi)
 - ๕.๒ Scan สี : ไม่น้อยกว่า ๑.๕ นิ้วต่อวินาที (ความละเอียด ๒๐๐ dpi) หรือ ไม่น้อยกว่า ๑ นิ้วต่อวินาที (ความละเอียด ๔๐๐ dpi)
๖. สามารถบันทึกไฟล์เป็น Format : ไม่น้อยกว่า TIF/TIFF, JPG และ PDF
๗. มีช่องเชื่อมต่อแบบ USB ๒.๐ หรือ ดีกว่า พร้อมสายเชื่อมต่อ
๘. มีซอฟต์แวร์รองรับการใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP / ๗ / ๘ หรือ Version ล่าสุด ที่มีสถาปัตยกรรมแบบ ๓๒ และ ๖๔ bit
๙. มี Software จัดการที่สามารถติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP / ๗ / ๘ หรือ Version ล่าสุด ที่มีสถาปัตยกรรมแบบ ๓๒ และ ๖๔ bit
๑๐. มีขาตั้งที่รองรับเครื่อง Scan ได้
๑๑. มีเอกสารคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาฉบับจริง หรือคู่มือแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ของเครื่องและอุปกรณ์ ซึ่งสามารถตรวจสอบคุณลักษณะต่าง ๆ ได้อย่างสมบูรณ์ และตีพิมพ์หรือรับรองโดยบริษัทผู้ผลิต

การรับประกัน

- ผู้ขายต้องรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่เสื่อมทุกชนิด จากบริษัทผู้ผลิต เป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ผู้ขายจะต้องมาตรวจซ่อม ณ จุดที่ติดตั้งเครื่อง (Onsite Service) โดยไม่คิดค่าบริการ



คุณลักษณะเฉพาะ เลขที่ กคค.๒๒-๒๕๕๘

หัวหน้างาน.....

ผอ.สำนัก.....

ผอ.กอง.....

ผชท.

5.5.5

5.5.5

คุณสมบัติเฉพาะ	CT ปี ๒๕๖	งบ.	Net Solution Provider Co.,LTD.	IDEAMAKER Technology Co.,LTD.	CMISC เทคโนโลยี Co.,Ltd.	www.wholesalescanner .com	
ที่	ปี	งบ.	งบ.	งบ.	งบ.	งบ.	
๑. มีเทคโนโลยีในการ Scan		CIS	Context SmartScan	Graphtec CSX600-04	Colortrac SmartLF SC ๐๖C	Context SmartScan	
๒. สามารถ Scan กระดาษขนาด		A๔ - A๐	A๔ - A๐	A๔ - A๐	A๔ - A๐	A๔ - A๐	
๓. ความละเอียดในการ Scan (แบบปกติ)		๖๐๐ dpi	๖๐๐ dpi	๖๐๐ dpi	๖๐๐ dpi	๖๐๐ dpi	
๔. สามารถบันทึกภาพที่ Scan ได้เป็นรูปดิจิทัล		มี	มี	มี	มี	มี	
๕. มีความเร็วในการ Scan		๖๐๐ หน้า/วินาที (๖๐๐ dpi) หรือ ๖๐๐ หน้า/วินาที (๖๐๐ dpi)	๖๐๐ หน้า/วินาที (๖๐๐ dpi)	๖๐๐ หน้า/วินาที (๖๐๐ dpi)	๖๐๐ หน้า/วินาที (๖๐๐ dpi)	๖๐๐ หน้า/วินาที (๖๐๐ dpi)	
๖. สามารถ Scan ขนาด		A๔ - A๐	A๔ - A๐	A๔ - A๐	A๔ - A๐	A๔ - A๐	
๗. สามารถบันทึกไฟล์เป็น format:		TIF, JPS, PDF, DWF, CALS, BMP, JPEG=alpha(JP), JPEG=alpha Extended(JPX), TIFF=TIFF, others	BMP, YMF, PCX, JPEG, PDF	TIFF, TIF=TIFF, JPEG, PNG, PDF plus	TIF, JPS, PDF, DWF, CALS, BMP, JPEG= alpha(Ups), JPEG=alpha Extended(JPX), TIF G. YIF G., others		
๘. รองรับระบบ USB ๒.๐ หรือ ๓.๐		มี	มี	มี	มี	มี	
๙. รองรับระบบปฏิบัติการ Windows XP / ๗ / ๘ หรือ Mac OS X หรือ Linux ที่มีสถาปัตยกรรมแบบ ๓๒ bit และ ๖๔ bit		มี	มี	มี	มี	มี	
๑๐. Software มีการติดตั้งและใช้งานได้บน ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP / ๗ / ๘ หรือ Version ล่าสุด ที่ใช้สถาปัตยกรรม แบบ ๓๒ bit และ ๖๔ bit		มี	มี	มี	มี	มี	
๑๑. มีคู่มือการใช้งาน Scan ให้ ผู้ใช้งานสามารถดูวิธีการใช้งานและการบำรุงรักษา ได้ หรือ คู่มือการใช้งานและรายละเอียดอื่นๆ จะแนบมาพร้อมกับเครื่อง ซึ่งสามารถดาวน์โหลด ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้จากเว็บไซต์ และ ค้นหาวิธีใช้งานโดยไม่มีข้อสงสัย		มี	มี	มี	มี	มี	
รวมประกัน		๑ ปี (Onsite)	๑ ปี (Onsite)	๑ ปี (Onsite)	๑ ปี (Onsite)	๑ ปี (Onsite)	
ราคา = การรับประกัน ๑ ปี (ไม่รวม VAT) บาท		๑๕๕,๐๐๐.๐๐	๑๕๕,๐๐๐.๐๐	๑๕๕,๐๐๐.๐๐	๑๕๕,๐๐๐.๐๐	๑๕๕,๐๐๐.๐๐	
VAT (๗%) บาท		๑๐,๘๕๐.๐๐	๑๐,๘๕๐.๐๐	๑๐,๘๕๐.๐๐	๑๐,๘๕๐.๐๐	๑๐,๘๕๐.๐๐	
รวม = การรับประกัน ๑ ปี (รวม VAT) บาท		๑๖๕,๘๕๐.๐๐	๑๖๕,๘๕๐.๐๐	๑๖๕,๘๕๐.๐๐	๑๖๕,๘๕๐.๐๐	๑๖๕,๘๕๐.๐๐	
รวมค่าขนส่ง (ไม่รวม VAT) บาท		-	-	-	-	-	
รวมค่าติดตั้ง (รวม VAT) บาท		-	-	-	-	-	
		๑๖๕,๘๕๐.๐๐	๑๖๕,๘๕๐.๐๐	๑๖๕,๘๕๐.๐๐	๑๖๕,๘๕๐.๐๐	๑๖๕,๘๕๐.๐๐	
		๑๖๕,๘๕๐.๐๐	๑๖๕,๘๕๐.๐๐	๑๖๕,๘๕๐.๐๐	๑๖๕,๘๕๐.๐๐	๑๖๕,๘๕๐.๐๐	

□, 2022

As Q

Open Market

ภาคผนวก ข

ภาคผนวก ข.

โจทย์

ผู้เสนอราคาต้องพัฒนาตัวอย่าง ระบบการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูล (As-built Drawing) มานำเสนอแก่คณะกรรมการพิจารณาผลของ กปภ. ในวันที่มายื่นซองประกวดราคา โดยขอบเขตการทำงานแบ่งออกเป็น ๔ ส่วนดังนี้ (๕๐ คะแนน)

๑. ส่วนข้อกำหนดทั่วไปของระบบการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูล (As-built Drawing) (๒๕ คะแนน)

๑.๑ ผู้เสนอราคาต้องนำเสนอแนวคิดระบบการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูล (As-built Drawing) เพื่อให้ผู้ใช้งานใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและคล่องตัว โดยระบบที่พัฒนาต้องสัมพันธ์กับขั้นตอนการทำงาน การวางแผน การออกแบบและติดตามโครงการก่อสร้างระบบท่อส่งน้ำของ กปภ. (๕ คะแนน)

๑.๒ ผู้เสนอราคาต้องแสดงตัวอย่างอุปกรณ์นำเข้าข้อมูลแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) ให้สามารถใช้งานร่วมกับ Server หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของ กปภ. (๕ คะแนน)

๑.๓ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการจัดทำตัวอย่าง ระบบการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูล (As-built Drawing) ที่มีเมนูคำสั่งในการทำงานต่าง ๆ เป็นภาษาไทย (๑๐ คะแนน)

๑.๔ ผู้เสนอราคาต้องแสดงวิธีทำงานของเครื่องมือมาตรฐานในการใช้งานระบบการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูล (As-built Drawing) (๕ คะแนน)

๒. ส่วนการนำเข้าข้อมูล แบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) (๒๕ คะแนน)

๒.๑ ระบบที่พัฒนาต้องสามารถนำเข้าแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) ในลักษณะไฟล์ข้อมูลภาพ GeoTiff เข้าสู่ฐานข้อมูลส่วนกลางของ กปภ. และมีการจัดเก็บภาพขนาดเล็ก (thumbnail) เพื่อสะดวกต่อการแสดงผล (๑๐ คะแนน)

๒.๒ ระบบที่พัฒนาต้องมีการสำรองข้อมูล (Backup) แบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) ที่ กปภ.เขต และมีการส่งข้อมูลไปที่ระบบบริหารจัดการข้อมูลภูมิสารสนเทศ แบบรวมศูนย์ ตามเวลาที่กำหนดแบบอัตโนมัติ (๑๐ คะแนน)

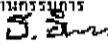
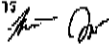
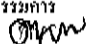
๒.๓ รองรับการนำเข้าข้อมูลและจัดเก็บข้อมูลแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) ที่มากกว่า ๑ ไฟล์ข้อมูลต่อหนึ่งโครงการ (๕ คะแนน)

๓. ส่วนการจัดเก็บข้อมูล แบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) (๓๕ คะแนน)

๓.๑ มีการสร้างและจัดเก็บดัชนีข้อมูลแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing Index) ในแต่ละโครงการ (๕ คะแนน)

๓.๒ มีเครื่องมือช่วยให้ผู้ใช้ระบุพิกัดทางภูมิศาสตร์ให้กับดัชนีข้อมูลแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing Index) โดยการกำหนดขอบเขตพื้นที่ในรูปทรงสี่เหลี่ยม โดยอ้างอิงชั้นข้อมูลต่อประปาจากฐานข้อมูล GISWEB และแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม Google Map (๑๐ คะแนน)

๓.๓ สามารถจัดเก็บข้อมูลแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) และ ดัชนีข้อมูลแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing Index) ในรูปแบบ โครงสร้างแฟ้มข้อมูล (File base structure) ในระบบบริหารจัดการข้อมูลภูมิสารสนเทศ แบบรวมศูนย์ (๕ คะแนน)

	โครงการติดตั้ง GIS Web Application แสดงข้อมูล GIS ผ่าน WEB (ระยะที่ ๓)	ประธานกรรมการ 	กรรมการ 	กรรมการ 
---	--	--	---	--

๓.๔ สามารถจัดเก็บดัชนีข้อมูลแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing Index) เข้าสู่ระบบบริหารจัดการข้อมูลภูมิสารสนเทศ แบบรวมศูนย์ โดยสามารถเชื่อมต่อกับข้อมูลแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) ที่จัดเก็บไว้ เพื่อการแสดงผลบนระบบแผนที่ (๑๐ คะแนน)

๓.๕ ระบบที่พัฒนาต้องสามารถทำการบันทึกข้อมูลโครงการก่อสร้าง รวมทั้งสามารถทำการแก้ไขปรับปรุงได้ในภายหลัง (๕ คะแนน)

๔. ส่วนการสืบค้น และแสดงผลข้อมูลแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) (๑๕ คะแนน)

๔.๑ ระบบที่พัฒนาต้องมีเครื่องมือช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถทำการค้นหาโครงการและแสดงรายงานโครงการต่างๆ ได้แบบมีประสิทธิภาพ เช่น โครงการที่ดำเนินการอยู่, โครงการที่เสร็จสิ้นแล้วโดยแยกตาม ปี พ.ศ., รหัสโครงการ, เลขที่สัญญา, Keywords เป็นต้น (๕ คะแนน)

๔.๒ สามารถแสดงดัชนีข้อมูลแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing Index) ที่จัดเก็บไว้โดยสามารถเชื่อมต่อกับข้อมูลแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) ที่จัดเก็บไว้ในรูปแบบ GeoTiff เพื่อการแสดงผลบนระบบแผนที่ในฐานข้อมูลที่ กปภ.มีอยู่ (๑๐ คะแนน)

ทั้งนี้ กปภ. ให้ผู้เสนอราคาเสนอผลงานได้ไม่เกิน สี่สิบห้าวัน โดย กปภ. จะจัดเตรียมสถานที่และระบบเครือข่ายให้ ซึ่งผู้เสนอราคาจะต้องเตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา และแท็บเล็ต (Tablet) มาเอง รวมทั้งจัดทำฐานข้อมูลจำลองของระบบที่จะนำเสนอ

วิธีการคิดคะแนน

๑. กปภ. จะคิดคะแนนเป็นเปอร์เซ็นต์ในแต่ละข้อ ซึ่งแต่ละข้อจะมีคะแนนเต็ม = ๑๐๐%

๒. ผู้เสนอราคาเสนอผลงานครบถ้วนทุกคำสั่งตามตัวอย่างในแต่ละข้อให้ (๑๐๐%)

๓. ผู้เสนอราคาเสนอผลงานบางคำสั่งตามตัวอย่างในแต่ละข้อ กปภ. จะคิดคะแนนเป็นสัดส่วน เช่น โจทย์บอกว่า ระบบที่พัฒนาต้องสามารถทำการค้นหาโครงการและแสดงรายงานโครงการต่างๆ ได้แบบมีประสิทธิภาพ เช่น โครงการที่ดำเนินการอยู่, โครงการที่เสร็จสิ้นแล้วโดยแยกตาม ปี พ.ศ., รหัสโครงการ, เลขที่สัญญา, Keywords เป็นต้น

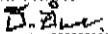
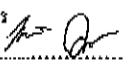
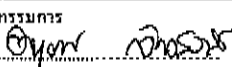
๓.๑ หากผู้เสนอราคาสามารถแสดงการค้นหาครบทุกคำสั่งจะได้เต็ม ๑๐๐% ของคะแนนในข้อนั้น

๓.๒ หากผู้เสนอราคาสามารถแสดงการค้นหาบางคำสั่งเช่น สามารถค้นหาโครงการโดยแยกเป็นโครงการที่ดำเนินการอยู่ และโครงการที่เสร็จสิ้นไปแล้ว แต่การแสดงผลการไม่สามารถแยกตาม ปี พ.ศ., รหัสโครงการ, เลขที่สัญญา ซึ่งหมายถึงทำได้บางคำสั่งแต่ไม่ครบถ้วนทุกคำสั่ง จะได้คะแนน ๕๐% ของคะแนนเต็มในข้อนั้น

๔. คะแนนรวมทั้ง ๔ ข้อ ในส่วนของข้อสอบเท่ากับ ๑๐๐ คะแนน

๕. กปภ. จะคิดคะแนนในส่วนของข้อสอบโดยเฉลี่ยน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๔๐ ของ คะแนนการพิจารณาทั้งหมด

๖. คะแนนในส่วนของข้อสอบที่ได้รับการเฉลี่ยน้ำหนักที่ร้อยละ ๔๐ จะถูกนำไปรวมกับคะแนนคุณสมบัติของผู้เสนอราคาอีก ๑๐ คะแนน ซึ่งจะรวมเป็นคะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน

	โครงการติดตั้ง GIS Web Application แสดงข้อมูล GIS ผ่าน WEB (ระยะที่ ๓)	ประธานกรรมการ 	กรรมการ 	กรรมการ 
---	--	--	---	--