การยางแห่งประเทศไทย
Rubber Authority of Thailand

เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ค.๐๑๐/๒๕๖๔

การจ้างโครงการพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS)

ตามประกาศ การยางแห่งประเทศไทย

ลงวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๔

การยางแห่งประเทศไทย ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กยท." มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างโครงการพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์(e-bidding) ณ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดและขอบเขตของงาน

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาจ้างทำของ

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กยท. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานด้านสารสนเทศทางภูมิศาสตร์(Geographic Information System:GIS) หรือผลงานที่เกี่ยวข้องกับงานประกวดราคาจ้างโดยมีมูลค่าสัญญารวมไม่น้อยกว่า๑๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท จำนวน ๑ สัญญา โดยเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่ กยท. เชื่อถือ พร้อมแนบสำเนาสัญญาและหนังสือรับรองผลงานดังกล่าวด้วย โดยยื่นหลักฐานให้กับ กยท. พิจารณาในวันยื่นข้อเสนอ

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีบุคลากรหรือทีมงานผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในการทำงานที่จะดำเนินการในโครงการนี้ตามที่กำหนดในเอกสารแนบ ๖ โดยจะต้องส่งประวัติโดยย่อ และหนังสือยินยอมเข้าร่วมโครงการพร้อมลงลายมือชื่อ โดยยื่นหลักฐานให้กับ กยท. พิจารณาในวันยื่นข้อเสนอ

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภพ.๒๐)

(๔.๒) สำเนาแบบแสดงการลงทะเบียนในระบบ e-GP

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๓.๑) สำเนาสัญญาและสำเนาหนังสือรับรองผลงานด้านสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System:GIS) หรือผลงานที่เกี่ยวข้องกับงานประกวดราคาจ้าง โดยมีมูลค่าสัญญารวมไม่น้อยกว่า ๑๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท จำนวน ๑ สัญญา

(๓.๒) รายละเอียดของทีมงาน รายละเอียดของทีมงาน ซึ่งประกอบด้วย โครงสร้างทีมงาน/ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง หน้าที่ความรับผิดชอบในโครงการ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์

(๓.๓) หนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายในประเทศไทย ตามขอบเขตของงาน (TOR)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๓๖๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กยท. ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูป และรายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นเสนอราคาตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่๒๖ กรกฎาคม ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ กยท.ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ กยท.จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ กยท.จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ กยท.

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลาที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ กยท.ตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กยท.จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

๖.๒ ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ส่วนราชการจะใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๖.๒.๑ รายการพิจารณา คือ การออกแบบ การวางระบบสารสนเทศ(๘๑.๑๑.๑๕.๐๓)

(๑) ราคาที่เสนอราคา (ตัวแปรหลัก) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐

(๒) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนอื่นๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๗๐

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ กยท.กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นหรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กยท.สงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ กยท. มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กยท.มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กยท.ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ กยท.เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง กยท.จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ กยท. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กยท. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก กยท.

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กยท. อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกันหรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นหรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับ กยท. ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้ กยท.ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่ กยท. โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการของทางราชการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศ

ไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่ง กยท. ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กยท.จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๕ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานและส่งมอบงานตามข้อ ๘.๒.๑ และ กยท.ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานและส่งมอบงานตามข้อ ๘.๒.๒ และ กยท.ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานและส่งมอบงานตามข้อ ๘.๒.๓ และ กยท.ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานและส่งมอบงานตามข้อ ๘.๒.๔ และ กยท.ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๓๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ และ กยท. ได้ตรวจรับมอบงานจ้าง

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก กยท. จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้างตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ กยท.ได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อ กยท.ได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อ กยท.ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง กยท.ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กยท.จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ กยท.สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ กยท. คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ กยท. อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก กยท.ไม่ได้

(๑) ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ กยท. หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กยท. สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับ กยท. ไว้ชั่วคราว

การยางแห่งประเทศไทย

๕ กรกฎาคม ๒๕๖๔

การยางแห่งประเทศไทย
Rubber Authority of Thailand

การยางแห่งประเทศไทย
Rubber Authority of Thailand

ประกาศการยางแห่งประเทศไทย

เรื่อง ประกวดราคาจ้างโครงการพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS)
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

การยางแห่งประเทศไทย มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างโครงการพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๔๙,๕๐๖,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่สิบเก้าล้านห้าแสนหกพันบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่การยางแห่งประเทศไทย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานด้านสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System:GIS) หรือผลงานที่เกี่ยวข้องกับงานประกวดราคาจ้างโดยมีมูลค่าสัญญารวมไม่น้อยกว่า ๑๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท จำนวน ๑ สัญญา โดยเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่ กยท. เชื่อถือ พร้อมแนบสำเนาสัญญาและหนังสือรับรองผลงานดังกล่าวด้วย โดยยื่นหลักฐานให้กับ กยท. พิจารณาในวันยื่นข้อเสนอ

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีบุคลากรหรือทีมงานผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในการทำงานที่จะดำเนินการในโครงการนี้ตามที่กำหนดในเอกสารแนบ ๖ โดยจะต้องส่งประวัติโดยย่อ และหนังสือยินยอมเข้าร่วมโครงการพร้อมลงลายมือชื่อ โดยยื่นหลักฐานให้กับ กยท. พิจารณาในวันยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.raot.co.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๔๓๓ ๒๒๒๒ ต่อ ๑๑๕-๑๑๗ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายณกรณ์ ตรรกวิรพัท)
ผู้ว่าการการยางแห่งประเทศไทย

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

ขอบเขตของงาน

(Terms of Reference: TOR)

การยางแห่งประเทศไทย

Rubber Authority of Thailand

โครงการพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ของการยางแห่งประเทศไทย

****

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ของการยางแห่งประเทศไทย

****

๑. หลักการและเหตุผล

การยางแห่งประเทศไทย (กยท.) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) ในการค้นหาตำแหน่งสวนยางทั่วประเทศตามแนวการพัฒนาประเทศมุ่งสู่ Thailand ๔.๐ เพื่อให้บริการข้อมูลเชิงพื้นที่แก่ประชาชน หน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นการส่งมอบบริการแก่สาธารณชน อำนวยความสะดวกแก่เกษตรกรชาวสวนยาง และผู้ประกอบกิจการยาง สร้างโอกาสในการเข้าถึงในการบริหารจัดการและนโยบายต่าง ๆ ของ กยท. โดยนวัตกรรมดังกล่าวได้เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๕๘ เพื่อใช้สำหรับการบริหารข้อมูลสวนปลูกแทน ข้อมูลเกษตรกรชาวสวนยาง ในโครงการประกันรายได้ พร้อมสามารถวิเคราะห์และรายงานเชิงพื้นที่ เช่น รายงานการปลูกแทนตามอายุและประเภทยางพารา ความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกยางและพืชชนิดอื่น ๆ และการคาดการณ์การใช้ปุ๋ย เป็นต้น

กยท. ได้เริ่มมีข้อมูลของพื้นที่สวนยาง ทะเบียนเกษตรกรชาวสวนยาง ผู้ประกอบกิจการยางทั่วประเทศเข้าสู่ระบบดิจิทัล เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลในการวางนโยบาย ทั้งการผลิต การพัฒนาตลาดยาง เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันตลอดจนการสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือเกษตรกรชาวสวนยางเพื่อการปลูกแทน ดังนั้น กยท. จึงได้วางแผนพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ให้สอดคล้องกับเศรษฐกิจ และนโยบายการพัฒนาประเทศ ได้พัฒนาระบบข้อมูลทะเบียนเกษตรกรชาวสวนยาง และผู้ประกอบกิจการยาง ให้ครบถ้วนและเป็นปัจจุบัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงข้อมูล ให้ทั้งฝั่งผู้ให้บริการและผู้ขอบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพตามแผนที่กำหนด เพื่อให้ กยท. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลการทำสวนยางในแผนที่รายแปลง ทั้งเปิดกรีดและยังไม่ได้เปิดกรีด เพื่อประโยชน์ในการบริหารและส่งเสริมเกษตรกร และเพื่อยกระดับการจัดการฐานข้อมูลผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (e-KYC) ให้มีประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาการสื่อสารระหว่าง กยท. เกษตรกร และสถาบันเกษตรกรชาวสวนยาง และสามารถเก็บข้อมูลได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

อีกทั้ง กยท. มีความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลสวนยางเชิงพื้นที่เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางนโยบาย ทั้งการผลิต การพัฒนาตลาดยาง เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันตลอดจนการสนับสนุนการปลูกยางด้วยเงินกองทุนพัฒนายางพารา ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) จึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้เพื่อใช้สำหรับอ้างอิงให้กับระบบสารสนเทศอื่น เช่น ทะเบียนเกษตรกร ระบบพิจารณาอนุมัติ ระบบตรวจสวน เป็นต้น และจำเป็นต้องเตรียมและจัดข้อมูลชั้นข้อมูลต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ เช่น แผนที่ซึ่งทำหน้าเป็นแผนที่ฐาน (Base Map) อ้างอิง ซึ่งจำเป็นต้องจัดหาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นอกจากนั้นยังต้องจัดเตรียมชั้นข้อมูลต่าง ๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำเข้าสู่ฐานข้อมูลของระบบ เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงประกอบกับพิกัด และรูปร่างแปลงสวนปลูกแทนของ กยท. ให้มีความทันสมัยและมีประโยชน์กับผู้ใช้งานมากที่สุด เช่น ข้อมูล Zoning ข้อมูลความเหมาะสมการปลูกยาง ข้อมูลชุดดิน จากกรมพัฒนาที่ดิน เป็นต้น

นายศิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวพัญญิพัฒย์ ศุภอิริเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิเสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางสมาภา สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ ...สงเทศ นางสาวปานทิพย์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

ดังนั้นเพื่อให้ตอบโจทย์พันธกิจต่าง ๆ เหล่านี้ กยท. จึงเห็นควรให้มีการดำเนินการโครงการพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) เพื่อให้สอดคล้องกับแนวคิดและนโยบายการขับเคลื่อนและพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล และเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) ให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑. เพื่อพัฒนาเพิ่มศักยภาพและยกระดับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ของ กยท. เป็นระบบ GIS เชิงแพลตฟอร์มที่สามารถบริหารจัดการข้อมูลพื้นที่ปลูกยางและบริการข้อมูลสู่แอปพลิเคชันทั้งภายในและภายนอก กยท.

๒.๒. เพื่อพัฒนาเครื่องมือเพื่อเพิ่มช่องทางการขยายฐานเกษตรกรของ กยท. และส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมยางสู่เกษตรกร

๒.๓. เพื่อจัดหาข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูงและทันสมัยเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจทางภาครัฐด้วยข้อมูลพื้นที่ปลูกยางและการคาดการณ์ผลผลิตยางทั่วประเทศที่มีความถูกต้องและแม่นยำมากยิ่งขึ้น

๒.๔. เพื่อพัฒนา Mobile Application ในการสนับสนุนการใช้งานให้มีประสิทธิภาพ

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ กยท.

๓.๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชี รายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ กยท. ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กยท. ณ วันที่เสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาครั้งนี้

นายศิระฐเดช วัฒนาพร นางสาวเบ็ญทิพย์ ศุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ บศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ขันวิชัย นางสาวบัษบันภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

๓.๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของ กยท.

๓.๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานด้านสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) หรือผลงานที่เกี่ยวข้องกับงานประกวดราคาจ้าง โดยมีมูลค่าสัญญารวมไม่น้อยกว่า ๑๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท จำนวน ๑ สัญญา โดยเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ กยท. เชื่อถือ พร้อมแนบสำเนาสัญญาและหนังสือรับรองผลงานดังกล่าวด้วย โดยยื่นหลักฐานให้กับ กยท. พิจารณาในวันยื่นข้อเสนอ

๓.๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีบุคลากรหรือทีมงานผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในการทำงานที่จะดำเนินการในโครงการนี้ ตามที่กำหนดในเอกสารแนบ ๖ โดยจะต้องส่งประวัติโดยย่อ และหนังสือยินยอมเข้าร่วมโครงการพร้อมลงลายมือชื่อ โดยยื่นหลักฐานให้กับ กยท. พิจารณาในวันยื่นข้อเสนอ

๔. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑. นิยาม

๔.๑.๑. ระบบคอมพิวเตอร์ หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายรวมทั้งซอฟต์แวร์ตามรายละเอียดที่กำหนดตามเอกสารแนบ ๑ และรวมถึงสายสัญญาณสื่อสาร สายไฟฟ้า อุปกรณ์การเดินสายสัญญาณสื่อสาร และสายไฟฟ้า และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทุกรายการ

๔.๑.๒. ระบบงานคอมพิวเตอร์ หมายถึง ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ที่มีการจัดหาหรือพัฒนาตามรายละเอียดที่กำหนดตามเอกสารแนบ ๒

๔.๒. แบบรูปรายการ

๔.๒.๑. แบบรูปรายการหรือแคตตาล็อกที่เสนอต้องแสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ หรือคุณสมบัติของระบบคอมพิวเตอร์และระบบงานคอมพิวเตอร์ทุกรายการ

๔.๒.๒. ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของแบบรูป หรือแคตตาล็อกแสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของระบบคอมพิวเตอร์และระบบงานคอมพิวเตอร์ที่เสนอทั้งหมดกับรายละเอียดที่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดของ กยท. ให้ชัดเจนไม่คลุมเครือ โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น ขนาด อย่างละเอียดชัดเจนเป็นรายข้อทุกข้อ และต้องอ้างอิงถึงรายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่แสดงไว้ในแคตตาล็อกว่าได้แสดงอยู่ในหน้าใด และต้องแสดงหมายเลขหรือหัวข้อของรายการที่อ้างอิงถึงพร้อมทำแถบสีหรือขีดเส้นใต้ หรือเน้นข้อความที่อ้างอิงถึงไว้ในแคตตาล็อกให้เห็นอย่างชัดเจน ตามแบบฟอร์มที่ ๐๓ ภาคผนวก ข. และหากไม่มีการอ้างอิง หรืออ้างอิงไม่ถูกต้อง

นายดิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวเพ็ญทิพย์ ศุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัค ศรีสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพงษ์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอดเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

หรือไม่มีรายละเอียดที่อ้างอิงถึง หรือมีข้อมูลขัดแย้งไม่ตรงกัน จะถือว่าการเสนอราคาในครั้งนี้ผิดเงื่อนไข และไม่ผ่านการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิค

๔.๒.๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งแคตตาล็อกและ/หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของรายการที่ผู้ยื่นข้อเสนอ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าว กยท. จะเก็บไว้เป็นเอกสารของทางราชการสำหรับเอกสารที่ยื่นมาหากเป็นสำเนาภาพถ่าย จะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล

๔.๒.๔. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอแนวทางออกแบบสถาปัตยกรรมโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) และเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศ โดยมีการนำเสนอขั้นตอนการทำงานในรายละเอียดที่ชัดเจนรวมถึงระบุซอฟต์แวร์/เครื่องมือ (Tools) ที่ใช้มีความสอดคล้องกับ TOR ตามแบบฟอร์มที่ ๐๒ ภาคผนวก ข. และมีความเหมาะสมต่อแผนการดำเนินงานที่เสนอตามแบบฟอร์มที่ ๐๑ ภาคผนวก ข.

๔.๒.๕. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาค่าบำรุงรักษาและต่ออายุการใช้งานฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทั้งหมดตามโครงการนี้ โดยนำเสนอเป็นรายปี ได้แก่ ปีที่ ๒ – ๕ ตามแบบฟอร์มที่ ๐๕ ภาคผนวก ข.

๔.๓. คุณลักษณะเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์

๔.๓.๑. คุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์ ต้องเป็นไปตามที่กำหนดใน เอกสารแนบ ๑

๔.๓.๒. ฮาร์ดแวร์ ตามเอกสารแนบ ๑ ข้อ ๑.๑ และ ๒ ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

๔.๔. คุณลักษณะเกี่ยวกับระบบงานคอมพิวเตอร์

๔.๔.๑. คุณลักษณะเฉพาะของระบบงานคอมพิวเตอร์ ต้องเป็นไปตามที่กำหนดใน เอกสารแนบ ๒

๔.๔.๒. ซอฟต์แวร์ ตามเอกสารแนบ ๒ ข้อ ๒.๑.๑ , ๓.๑ และ ๓.๓ ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

๔.๔.๓. ซอฟต์แวร์ที่เสนอจะต้องมีลิขสิทธิ์ใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย และต้องดำเนินการให้ กยท. ได้รับสิทธิโดยชอบในการใช้งานจากเจ้าของลิขสิทธิ์ (License) โดยมีจำนวนสิทธิ์เพียงพอตามที่ กยท. จำเป็นต้องใช้งานในระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่ตรวจรับงานงวดสุดท้าย

๔.๕. คุณสมบัติของบุคลากรในโครงการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดเตรียมบุคลากรที่มีประสบการณ์มีความเชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ เพื่อดำเนินการตามโครงการนี้ โดยต้องจัดทำเอกสารแสดงรายละเอียดคุณสมบัติของบุคลากรตามรูปแบบที่กำหนดพร้อมทั้งประสบการณ์การทำงาน ผลงาน ใบรับรอง (Certificate) หรือเอกสารประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและจำเป็นในการพิจารณาคุณสมบัติของเจ้าหน้าที่ดังกล่าวในวันที่ยื่นข้อเสนอ คุณสมบัติของบุคลากรและรูปแบบการจัดทำเอกสารตามที่กำหนดไว้ ตามเอกสารแนบ ๖ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหาบุคลากรตามที่เสนอมาในการดำเนินงานในโครงการอย่างครบถ้วนด้วย

นายดิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวเพ็ญทิพย์ ศุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.เฉ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ บศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอนวัชพร รอเกต นางสาวพีไลวรรณ ของเสาร์

๔.๖. การดำเนินงาน

๔.๖.๑. ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ตามเอกสารแนบ ๑

๔.๖.๒. ผู้รับจ้างต้องออกแบบพัฒนาและติดตั้งระบบงานคอมพิวเตอร์ ตามเอกสารแนบ ๒

๔.๖.๓. ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์และระบบงานคอมพิวเตอร์ตามข้อกำหนดในเอกสารแนบ ๓

๔.๖.๔. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งสายสัญญาณเชื่อมต่อระบบเครือข่าย เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงระบบงานคอมพิวเตอร์กับระบบงานของ กยท. ระบบสายไฟฟ้า และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์และระบบงานคอมพิวเตอร์สามารถทำงานบนระบบเครือข่ายของ กยท. ได้ และสามารถรับส่งข้อมูลกับระบบงานเดิมของ กยท. ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน รวมถึงการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์เดิมของ กยท. ได้อย่างเสถียรและมีความมั่นคงปลอดภัย

๔.๖.๕. ผู้รับจ้างต้องออกแบบพัฒนาและติดตั้งและส่งมอบงานตามโครงการนี้ให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ภายใน ๓๖๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๖.๖. ในระหว่างการดำเนินงาน ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามนโยบายด้านความมั่นคงปลอดภัยเทคโนโลยีสารสนเทศและวิธีปฏิบัติที่เกี่ยวข้องของ กยท. อย่างเคร่งครัด

๔.๖.๗. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานอย่างระมัดระวังมิให้เกิดผลกระทบหรือความเสียหายต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบงานอื่น รวมทั้งทรัพย์สินอื่นของ กยท. และต้องรับผิดชดใช้หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของผู้รับจ้าง

๔.๖.๘. ผู้รับจ้างต้องปรับปรุงแก้ไขเอกสารคู่มือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข หรือมีการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม และจะต้องจัดส่งเอกสารฉบับปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้ กยท. ภายใน ๓๐ วัน หลังจากที่มีการปรับปรุงแก้ไข โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ตลอดระยะเวลาการรับประกัน

๔.๖.๙. เมื่อใกล้สิ้นสุดระยะเวลาการรับประกันตามสัญญาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบคู่มือระบบงานคอมพิวเตอร์และเอกสารระบบงาน (System Document) พร้อมบันทึกลงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ USB Flash Drive ในรูปแบบไฟล์ PDF และในรูปแบบไฟล์ที่แก้ไขได้ พร้อม Source Code ฉบับสมบูรณ์ล่าสุด จำนวนอย่างน้อย ๓ ชุด ให้แก่ กยท.

๔.๖.๑๐. ผู้รับจ้างต้องจัดทำสติ๊กเกอร์อย่างดี โดยบนสติ๊กเกอร์ต้องแสดงข้อมูลชื่อของผู้ยื่นข้อเสนอ Serial Number เลขที่สัญญา ชื่อโครงการ วันเริ่มและวันสิ้นสุดการรับประกันผลิตภัณฑ์แต่ละชิ้นและเบอร์โทร Call Center ของบริษัทผู้รับจ้าง และติดสติ๊กเกอร์ดังกล่าวบนอุปกรณ์ที่ติดตั้งและส่งมอบทุกชิ้น

นายทิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวเพ็ญทิพย์ สุภธีระเวทย์ ผศ.ดร.เฉลิมศักดิ์ ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขรวัสดิ์กุล

นายพยนธ์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ชันวิชัย นางสาวนันทันภัส สายทอง..ท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

๔.๖.๑๑. การส่งมอบงานทุกครั้ง ผู้รับจ้างต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบงานให้ กยท. ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าอย่างน้อย ๓ วันทำการ

๕. การบริการสนับสนุนและการฝึกอบรม

๕.๑. ผู้รับจ้างต้องให้การบริการสนับสนุนการปฏิบัติงานและถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบงานคอมพิวเตอร์ตามโครงการให้กับบุคลากรของ กยท. เพื่อให้สามารถใช้งานระบบคอมพิวเตอร์และระบบงานคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้องและให้ความร่วมมือที่เกี่ยวข้องกับระบบงานตามที่ กยท. ร้องขอโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ตลอดระยะเวลาการรับประกัน

๕.๒. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการฝึกอบรมบุคลากรของ กยท. ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบงานคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งในโครงการเพื่อรองรับการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องจัดให้มีการฝึกอบรมให้แล้วเสร็จก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย การบริการสนับสนุนและการฝึกอบรมเป็นไปตามที่กำหนดตามเอกสารแนบ ๔

๖. เอกสารคู่มือ

๖.๑. ผู้รับจ้างต้องจัดส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโครงการทั้งหมดให้ กยท. ดังนี้

๖.๑.๑. เอกสารประกอบการออกแบบและติดตั้ง

๖.๑.๒. แผนการดำเนินโครงการ (Project Plan)

๖.๑.๓. แผนการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ และระบบงานคอมพิวเตอร์

๖.๑.๔. เอกสารการออกแบบระบบ (Prototype)

๖.๑.๕. แบบการติดตั้งอุปกรณ์และการเชื่อมต่อ (Shop drawing) ระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย

๖.๑.๖. แบบการติดตั้งอุปกรณ์และการเชื่อมต่อ (As built)

๖.๒. คู่มือระบบคอมพิวเตอร์และระบบงานคอมพิวเตอร์

๖.๒.๑. เอกสารการวิเคราะห์การเชื่อมโยงข้อมูลและผังการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

๖.๒.๒. คู่มือการใช้งาน สำหรับผู้ปฏิบัติงานในส่วนต่าง ๆ

๖.๒.๓. คู่มือการดูแลรักษาระบบงานคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ

๖.๒.๔. คู่มือการติดตั้งและการตั้งค่าระบบคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ

๖.๒.๕. เอกสารการทดสอบระบบคอมพิวเตอร์

๖.๒.๖. เอกสารการทดสอบระบบงานคอมพิวเตอร์

๖.๓. เอกสารคู่มือการฝึกอบรม

คู่มือการฝึกอบรมสำหรับใช้ในการฝึกอบรมในแต่ละหลักสูตร รายละเอียดตามเอกสารแนบ ๔

นายติษฐเดช วัฒนาพร นางสาวเพ็ญทิพย์ ศุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ ทรงสำราญ นางดกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ชันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทอง.เท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพิสวรรณ ทองเสาร์

๖.๔. เอกสารอื่น ๆ

เอกสารที่จำเป็นต้องใช้ในการดำเนินโครงการ และเอกสารอื่น ๆ ที่ กยท. กำหนด เพื่อใช้ในการดำเนินโครงการฯ

๗. ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการติดตั้ง พัฒนา และส่งมอบระบบคอมพิวเตอร์และระบบงานคอมพิวเตอร์ ทุกรายการ และจัดฝึกอบรมแล้วเสร็จภายใน ๓๖๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๘. การส่งมอบและเงื่อนไขการชำระเงิน

๘.๑. สถานที่ส่งมอบงาน

การยางแห่งประเทศไทย (Rubber Authority of Thailand)

เลขที่ ๖๗/๒๕ ถนนบางขุนนนท์ แขวงบางขุนนนท์ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ

๘.๒. การส่งมอบงาน

การส่งมอบงานแบ่งเป็น ๕ งวด ดังนี้

๘.๒.๑. งวดที่ ๑ ดำเนินงานและส่งมอบแผนการดำเนินงานทั้งจำนวน ๓ ชุด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการ (Progress Report) ภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๘.๒.๒. งวดที่ ๒ ดำเนินงานและส่งมอบผลการดำเนินการโครงการ ในรูปแบบเอกสาร จำนวน ๓ ชุด ภายในระยะเวลา ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑) รายงานผลการศึกษาผลการออกแบบ ตามขอบเขตงานในเอกสารแนบ ๒ ข้อ ๓

๒) รายงานผลการดำเนินการ (Progress Report)

๘.๒.๓. งวดที่ ๓ เมื่อติดตั้งและส่งมอบระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมดตามเอกสารแนบ ๑ พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการ (Progress Report) ภายใน ๓๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๘.๒.๔. งวดที่ ๔ เมื่อดำเนินการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ และส่งมอบคู่มือ ตามเอกสารแนบ ๒ พร้อมทั้งติดตั้งและทดสอบระบบงานครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการ (Progress Report) ภายใน ๓๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๘.๒.๕. งวดที่ ๕ เมื่อดำเนินการจัดฝึกอบรมบุคลากรของ กยท. ครบถ้วนตามที่กำหนด พร้อมทั้งจัดส่งแบบการติดตั้งอุปกรณ์และการเชื่อมต่อ (แบบ As built) ของโครงการ และเอกสารคู่มือต่าง ๆ ครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่กำหนดในสัญญา พร้อมทั้งรายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) ภายใน ๓๖๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

นายดิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวพัฐทิพย์ ศุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.เฉลิมภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพิ.ลวรรณ ทองเสาร์

๘.๓. เงื่อนไขการชำระเงิน

กยท. จะชำระเงินตามจำนวนในสัญญาหลังจากที่ได้ตรวจรับการส่งมอบงานถูกต้องเรียบร้อยแล้ว และผู้รับจ้างได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนตามที่ กยท. กำหนด โดยจะชำระเงินตามเงื่อนไขและกำหนดเวลา ดังนี้

๘.๓.๑. ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของจำนวนเงินในสัญญา หลังจาก กยท. ตรวจรับงานงวดที่ ๑ ตาม ๘.๒.๑ เรียบร้อยแล้ว

๘.๓.๒. ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของจำนวนเงินในสัญญา หลังจาก กยท. ตรวจรับงานงวดที่ ๒ ตาม ๘.๒.๒ เรียบร้อยแล้ว

๘.๓.๓. ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๓๕ ของจำนวนเงินในสัญญา หลังจาก กยท. ตรวจรับงานงวดที่ ๓ ตาม ๘.๒.๓ เรียบร้อยแล้ว

๘.๓.๔. ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของจำนวนเงินในสัญญา หลังจาก กยท. ตรวจรับงานงวดที่ ๔ ตาม ๘.๒.๔ เรียบร้อยแล้ว

๘.๓.๕. ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของจำนวนเงินในสัญญา หลังจาก กยท. ตรวจรับงานงวดที่ ๕ ตาม ๘.๒.๕ เรียบร้อยแล้ว

๘.๔. การส่งมอบระบบงานคอมพิวเตอร์

ในการส่งมอบระบบงานคอมพิวเตอร์ ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบ System Document ของระบบงานทั้งหมดตามโครงการ พร้อมคำอธิบายอย่างละเอียดโดยใช้ภาษาไทยเป็นหลักทุกขั้นตอน ซึ่งต้องจัดทำในรูปแบบ Hard Copy จำนวนอย่างน้อย ๓ ชุด และจัดทำในรูปแบบไฟล์ PDF จำนวนอย่างน้อย ๓ ชุดและในรูปแบบไฟล์ที่แก้ไขได้ จำนวนยอย่างน้อย ๓ ชุด จัดเก็บใน USB Flash Drive จำนวนอย่างน้อย ๓ ชุด และต้องมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

๑) System Description

๒) Use Case Specification ประกอบด้วย

- Brief Description
- Flow of Events
- User Interface
- ตัวอย่าง Output Report ในกรณีที่เป็นเรื่องพิมพ์รายงาน
- Business Logic

๓) Data Dictionary

๔) ER – Diagram

๕) Screen Flow

๖) Source Code

๙. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณโครงการ ๕๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าสิบล้านบาทถ้วน) ซึ่งเป็นวงเงินที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มไว้ด้วยแล้ว

นายศิรชัฐเดช วัฒนาพร นางสาวพิญาทิพย์ ศุภธิระเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางยุภามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ชันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเลาร์

๑๐. ลิขสิทธิ์ Software

๑๐.๑. ลิขสิทธิ์ในระบบงานคอมพิวเตอร์ในส่วนที่ผู้รับจ้างได้พัฒนาเพื่อใช้สำหรับโครงการนี้ตลอดจนกรรมสิทธิ์คู่มือหรือเอกสารต่าง ๆ ของระบบงานคอมพิวเตอร์ทั้งหมดให้ตกเป็นของ กยท. ทันทีที่มีการส่งมอบ

๑๐.๒. ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตรเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ และ/หรือระบบงานคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๑๑. การรับประกันและซ่อมแซมแก้ไข

ผู้รับจ้างต้องรับประกันการบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไขข้อขัดข้องของระบบคอมพิวเตอร์และระบบงานคอมพิวเตอร์ที่เกิดขึ้นทั้งหมด รวมทั้งการเปลี่ยนแทนอุปกรณ์ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และระบบงานคอมพิวเตอร์ ทุกรายการที่เสนอ เป็นระยะเวลา ๑ ปี หลังจากตรวจรับงานงวดสุดท้ายเสร็จสมบูรณ์ทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้ การบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขต้องปฏิบัติตามรายละเอียดที่กำหนดตามเอกสารแนบ ๕

๑๒. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑ (ศูนย์จุดหนึ่ง) ของราคางานจ้างทั้งสัญญา นับแต่วันถัดจากวันครบกำหนด จนถึงวันที่ผู้รับจ้างส่งมอบงานจ้างครบถ้วนตามสัญญาและ กยท. ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๑๓. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กยท. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

๑๓.๑. ราคายื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐ (ระบบ e-GP จะคำนวณคะแนนให้อัตโนมัติ)

๑๓.๒. คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อ กยท. กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๗๐ ทั้งนี้หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณามีรายละเอียดตามเอกสารแนบ ๗

๑๔. เงื่อนไขการทำสัญญา

การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการจัดทำสัญญาได้ต่อเมื่อ กยท. ได้รับโอนงบประมาณแล้วเท่านั้น และ กยท. มีสิทธิ์ยกเลิกการจัดทำสัญญาครั้งนี้ได้ โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายใด

****

นายศิรฐเดช วัฒนาพร นางสาวพิญชิพย์ ศุภธีระเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมลาภ นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเรศ นางสาวปานชีพย์ ชันชิชัย นางสาวนันทันภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

คุณลักษณะเฉพาะระบบคอมพิวเตอร์

๑. จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ HCI สำหรับระบบ GIS จำนวน ๑ ระบบ สำหรับ DC-Site โดยมีรายการ ดังนี้

๑.๑. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Hyper Converged Infrastructure สำหรับระบบ GIS จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ Nodes Servers ใน ๑ cluster

๑.๑.๑. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Node Server มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

๑.๑.๑.๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง Intel ที่มีแกนหลัก (Core) ไม่น้อยกว่า ๘ แกนหลัก (๘ core) และมีสัญญาณความเร็วนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๓ GHz ต่อหน่วยประมวลผลกลาง หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย

๑.๑.๑.๒. มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ที่มีขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB

๑.๑.๑.๓. มีพอร์ต ๑๐ GBASE-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต ต่อ ๑ Node Server

๑.๑.๑.๔. มีหน่วยเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Management จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต

๑.๑.๑.๕. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) แบบ SSD หรือดีกว่า ขนาดความจุรวมก่อนการฟอร์แมต (RAW Capacity) ไม่น้อยกว่า ๑.๙ TB ต่อ ๑ Node Server

๑.๑.๑.๖. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) แบบ SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุรวมก่อนการฟอร์แมต (RAW Capacity) ไม่น้อยกว่า ๘ TB ต่อ ๑ Node Server

๑.๑.๑.๗. มีชุดควบคุม (Controller) ของระบบ Hyper Converged Infrastructure ที่เป็น Virtual Machine ติดตั้งมากับทุก Node Servers

๑.๑.๑.๘. สามารถ restart ชุดควบคุม (Controller) ของระบบ Hyper Converged Infrastructure ได้โดยไม่ต้อง restart ซอฟต์แวร์ระบบ Virtualization (Hypervisor) เพื่อไม่ให้เกิด Downtime ของระบบ

๑.๑.๑.๙. สามารถกระจายข้อมูลสำเนาข้าม Node Server เพื่อรองรับ High Availability ในกรณี Controller หรือ Disk เสียหายได้ โดยจะต้องรองรับการกระจายข้อมูลได้ทั้งแบบ ๒ สำเนา และรองรับการ ปรับเปลี่ยนเป็น ๓ สำเนาเมื่อทำการขยาย Node Server

๑.๑.๑.๑๐. สนับสนุนการติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบ Virtual Machine ได้ทั้ง VMware vSphere, Microsoft Hyper-V, KVM, และ AHV เป็นอย่างน้อย

๑.๑.๑.๑๑. รองรับการเพิ่ม Node Server ได้โดยไม่ต้องหยุดระบบ โดยสามารถกระจายข้อมูลที่มีอยู่เดิมไปยัง Node ที่เพิ่มมาใหม่ได้อัตโนมัติ (Disk Balancing)

๑.๑.๑.๑๒. รองรับการเพิ่ม Node ได้ไม่จำกัดจำนวนใน Hyper-Converged Infrastructure Cluster เดียวกัน

๑.๑.๑.๑๓. มีความสามารถในการช่วยประหยัดพื้นที่ในรูปแบบดังต่อไปนี้

๑) สามารถสร้างพื้นที่เก็บแบบ Thin Provisioning ได้

๒) สามารถทำ Compression ในรูปแบบ Inline และ Post-Process ได้

๓) สามารถการทำ Deduplication ในรูปแบบ Cache และ Capacity ได้

นายดิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวเกียรติพงษ์ ศุภธีระเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอดเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

๑.๑.๑.๑๔. หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) ทุกประเภทที่เสนอแบบ SSD และ HDD ต้องสามารถใช้เก็บข้อมูลแบบถาวร (Persistent Storage) ได้

๑.๑.๑.๑๕. สามารถรวมหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) แบบ SSD และ แบบ HDD โดยการทำงานแบบ Storage Tiering จากทุก Node เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และ เพื่อให้สามารถทำ Thin Provisioning และ Shadow Clone ได้

๑.๑.๑.๑๖. มีความสามารถหรือมีซอฟต์แวร์ในการสำรองข้อมูล (Snapshot Backup) ได้หลายชุดพร้อมกันในการกำหนดค่าเพียงครั้งเดียว โดยสามารถกำหนด Policy ในการสำรองข้อมูล, กำหนด Retention และตั้ง Schedule ได้ โดยสามารถสำรองข้อมูลได้ไม่จำกัดจำนวน VM และ เท่ากับจำนวนทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ Hyper Converged Infrastructure ที่นำเสนอ

๑.๑.๑.๑๗. สามารถกำหนดการสำรองข้อมูลแบบ Application Consistent ได้ และสามารถกู้คืน (Restore) ข้อมูลได้แบบ File และ Full VM ได้ โดยสามารถสำรองข้อมูลได้ไม่จำกัดจำนวน VM และ เท่ากับจำนวนทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ Hyper Converged Infrastructure ที่นำเสนอ

๑.๑.๑.๑๘. สามารถทำสำเนา (Replicate) เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน ระหว่างศูนย์คอมพิวเตอร์สองศูนย์คอมพิวเตอร์ที่มี Hypervisor แตกต่างกันได้ (Cross Hypervisor) โดยสามารถกำหนด Policy ในการทำสำเนา (Replicate), กำหนด Retention และตั้ง Schedule ได้

๑.๑.๑.๑๙. รองรับการทำ Erasure Coding เพื่อช่วยเพิ่มพื้นที่การใช้งานได้

๑.๑.๑.๒๐. รองรับการทำงานร่วมกันระหว่าง All-Flash node และ Hybrid node ใน Hyper Converged Infrastructure cluster ชุดเดียวกัน

๑.๑.๑.๒๑. สามารถสร้าง storage ของ VM ให้มีคุณสมบัติต่างๆ ตาม นโยบายที่กำหนดไว้ (Storage Policy หรือ Storage Container) ได้อย่างน้อย ๒ นโยบาย โดยแต่ละนโยบายสามารถกำหนดคุณสมบัติได้อย่างน้อยดังต่อไปนี้ รูปแบบ RF หรือ FTT, Deduplication, Compression, Erasure Coding

๑.๑.๑.๒๒. ระบบสามารถทำการอัพเกรดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและฟังก์ชันการใช้งานโดยไม่ต้องหยุดการทำงานของระบบผ่าน Web Console (GUI)

๑.๑.๑.๒๓. มี Power Supply แบบ Redundancy จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย ต่อ Block หรือ Chassis หรือ Enclosure

๑.๑.๑.๒๔. สามารถติดตั้งบนมาตรฐาน RACK ๑๙ นิ้ว ได้ และสามารถติดตั้งได้อย่างน้อย ๓ Nodes Servers โดยมีขนาดความสูงไม่เกินกว่า ๒U

๑.๑.๑.๒๕. ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC, CSA, CE, VCCI-a เป็นอย่างน้อย

๑.๑.๑.๒๖. มีระบบส่งข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ไปยังผู้ผลิต เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลก่อนหรือหลังเกิดปัญหาได้

นาย.ศิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวหิญพิทย์ ศุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ขับวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

๑.๑.๑.๒๗. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายรองรับการทำงานแบบ Hybrid Cloud Computing ที่เชื่อมโยงกับ Azure หรือ AWS หรือ Google ได้ในอนาคต

๑.๑.๑.๒๘. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ HCI สำหรับระบบ GIS ที่เสนอต้องเป็นเครื่องใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) และ เป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตโดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยโดยเอกสารรับรองดังกล่าวจะต้องเป็นเอกสารที่ออกเพื่อโครงการนี้โดยเฉพาะมายื่นพร้อมเอกสารเสนอราคา

๑.๑.๑.๒๙. มีการรับประกันอุปกรณ์รวมค่าแรงและยะไหล่เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี แบบ On-Site Service

๑.๒. ระบบบริหารการจัดการสำหรับระบบงาน Virtualization ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายจำนวน ๑ ระบบ มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

๑.๒.๑. สามารถเรียกใช้งานระบบงาน ผ่าน Web Browser หรือ GUI ได้

๑.๒.๒. สามารถจัดสรรแบ่งส่วนทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เช่น หน่วยประมวลผลกลาง (CPU), หน่วยความจำ (Memory) และหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) ให้เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน โดยมีสิทธิ์การใช้งานสร้างเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนได้ไม่จำกัดจำนวนเท่ากับทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ Hyper Converged Infrastructure ที่นำเสนอ

๑.๒.๓. มีเครื่องมือบริหารการจัดการส่วนกลางสำหรับช่วยสร้าง แก้ไข สำเนา หรือ ลบ เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนได้

๑.๒.๔. มีเครื่องมือบริหารจัดการที่สามารถบริหารจัดการได้ทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Hyper-converged Infrastructure และ Hypervisor ภายในเครื่องมือบริหารจัดการเดียวกัน จำนวนอย่างน้อย ๒ ชุดทำงานแบบ redundant

๑.๒.๕. สามารถสร้าง, ลบ, แก้ไข VM Network ของทุกเครื่องแม่ข่ายจากเครื่องมือบริหารจัดการส่วนกลางโดยการกำหนดค่าเพียงครั้งเดียวเพื่อให้ง่ายต่อการจัดการ

๑.๒.๖. สามารถสำเนาข้อมูลของ VM จากบนระบบ Hypervisor ปัจจุบันไปยังระบบ Public Cloud ของ AWS หรือ Azure ได้ โดยสามารถสำรองข้อมูลได้ไม่จำกัดจำนวน VM และเท่ากับจำนวนทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ Hyper Converged Infrastructure ที่นำเสนอ

๑.๒.๗. สามารถสร้าง Container Cluster หรือ Kubernetes cluster ได้จากเครื่องมือบริหารจัดการส่วนกลางเดียวกันกับเครื่องมือบริหารจัดการของระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Hyper-Converged Infrastructure เพื่อให้บริการรูปแบบ Container

๑.๒.๘. มีระบบให้ผู้ใช้สามารถบริการตัวเองผ่านเว็บบราวเซอร์ (Self-service portal) โดยต้องสามารถใช้งานได้ไม่จำกัดจำนวน VM

นายติษฐเดช วัฒนาพร นางสาวเพ็ญทิพย์ ศุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอนรรฆพ รอเกต นางสาวฟิลวรรณ ทองเสาร์

๑.๒.๙. สามารถย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องหนึ่งไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายอีกเครื่องหนึ่งโดยไม่ทำให้บริการบนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนหยุดการทำงาน

๑.๒.๑๐. ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องหนึ่งหยุดทำงาน ต้องสามารถรีสตาร์ทเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนเพื่อให้บริการด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องอื่นในระบบที่เสนอโดยอัตโนมัติ

๑.๒.๑๑. สามารถย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องหนึ่งไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายอีกเครื่องหนึ่งได้อัตโนมัติเมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องหนึ่งมีการใช้งานทรัพยากรมากเกินกำหนด (Distributed Resource Scheduler หรือ Dynamic Scheduler)

๑.๒.๑๒. สามารถกำหนดค่า IP Address แบบ DHCP ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนในแต่ละกลุ่มเน็ตเวิร์ค (VM Network Port Group) ภายในระบบ Virtualization ที่สร้างขึ้นได้

๑.๒.๑๓. สามารถตรวจสอบสถานะและการใช้งานทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแต่ละเครื่อง เช่น Name, CPU, Memory, Storage, IP Address ได้

๑.๒.๑๔. สามารถตรวจสอบสถานะและการใช้งาน VLAN, Packets Rx ,Packets Tx และการเชื่อมต่อของต้นทางและปลายทางของกลุ่มเน็ตเวิร์คจากเครื่องมือบริหารการจัดการส่วนกลางได้

๑.๒.๑๕. สามารถตรวจสอบประสิทธิภาพและแสดงสถานะประสิทธิภาพ (Health-Check) ของหน่วยประมวลผลกลาง (CPU), หน่วยความจำหลัก (Memory) ของเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน และ ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย, หน่วยจัดเก็บข้อมูล, Storage Pool, และ Hyper-converged cluster ได้

๑.๒.๑๖. เครื่องมือบริหารจัดการของระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Hyper-Converged Infrastructure และ ซอฟต์แวร์บริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtualization Software หรือ Hypervisor) ต้องสามารถวิเคราะห์และแจ้งเตือนปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบพร้อมบอกถึงสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นและให้คำแนะนำในการแก้ปัญหา พร้อมมี Knowledge based ในการแก้ปัญหา

๑.๒.๑๗. ระบบบริหารการจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายรองรับการทำงานแบบ Hybrid Cloud Computing ที่เชื่อมโยงกับ Azure หรือ AWS หรือ Google แบบ Seamless Hybrid ในอนาคต

๑.๒.๑๘. ระบบบริหารการจัดการสำหรับระบบงาน Virtualization ที่เสนอต้องสามารถบริหารเชื่อมโยงกับซอฟต์แวร์ Prism ของยี่ห้อ NUTANIX ที่การยางแห่งประเทศไทยใช้อยู่ปัจจุบัน

๑.๒.๑๙. มีการรับประกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี แบบ On-Site Service

นายศิษฐ์เดช วัฒนาพร นางสาวพิญาทิพย์ ศุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขะวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ชันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายรองแก้ นายอมรเทพ รอดภัย นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

๒. จัดหาอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลผ่านเครือข่าย NAS (Network Attached Storage) ขนาดพื้นที่ ๑๐๐ TB จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

๒.๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด Intel Xeon ขนาด ๖ Core หรือดีกว่า และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า (CPU Frequency) ๑.๙ GHz.

๒.๒. มีหน่วยความจำหลัก (System Memory) ไม่น้อยกว่า ๑๖ GB ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า

๒.๓. มีช่องใส่หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่อง รองรับหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ขนาด ๒.๕" หรือ ๓.๕" ชนิด SATA HDD หรือ SATA SSD

๒.๔. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือ SAS หรือดีกว่า ขนาด ๒.๕" หรือ ๓.๕" มีขนาดพื้นที่รวมก่อน format ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ TB โดยมีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังนี้

๒.๔.๑. มี Spindle Speed (RPM) ไม่ต่ำกว่า ๗,๒๐๐ RPM

๒.๔.๒. มี Interface Access Speed (Gb/s) ไม่ต่ำกว่า ๖ Gbps

๒.๕. มี M.๒ หรือดีกว่า ขนาดไม่ต่ำกว่า ๔๐๐ GB จำนวน ๒ หน่วย สำหรับทำ Caching (Read-Write)

๒.๖. มี USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต

๒.๗. มี Network Interface Port ความเร็ว ๑ GbE ชนิด RJ-๔๕ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต

๒.๘. มี Network Interface Port ความเร็ว ๑๐ GbE ชนิด RJ-๔๕ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต หรือชนิด SFP+ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต

๒.๙. รองรับการทำ RAID ๐, ๑, ๕ ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๑๐. ตัวอุปกรณ์ มีหน่วยจ่ายพลังงาน (Power Supply) จำนวน ๒ หน่วย แบบ Redundant Power Supply

๒.๑๑. ตัวอุปกรณ์ถูกออกแบบให้สามารถติดตั้งในตู้ RACK

๒.๑๒. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลผ่านเครือข่าย NAS ที่เสนอต้องเป็นเครื่องใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) และเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตโดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยโดยเอกสารรับรองดังกล่าวจะต้องเป็นเอกสารที่ออกเพื่อโครงการนี้โดยเฉพาะมายื่นพร้อมเอกสารเสนอราคา

นายติษฐเดช วัฒนาพร นางสาวพัญญิพัทย์ คุณธีรเวทย์ ผศ.ดร.เด่นภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวบำเพ็ญพิพัฒน์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพีไลวรรณ ทองเสาร์

คุณลักษณะเกี่ยวกับระบบงานคอมพิวเตอร์

ขอบเขตการดำเนินงาน

๑. การศึกษาและออกแบบระบบ

๑.๑. ศึกษา วิเคราะห์และออกแบบระบบงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑.๑.๑. รวบรวมข้อมูล ศึกษากระบวนการปฏิบัติงานปัจจุบันของ กยท. เพื่อจัดทำแนวทางการพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ของ กยท. ให้มีประสิทธิภาพ

๑.๑.๒. ศึกษาและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศที่ใช้งานอยู่ปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ของ กยท.

๑.๒. จัดทำรายงานผลการศึกษา วิเคราะห์และออกแบบ

๑.๓. จัดทำตัวอย่างการออกแบบหน้าจอระบบที่จะทำการพัฒนา

๒. พัฒนาและติดตั้งฐานข้อมูลและโปรแกรมประยุกต์ทางภูมิศาสตร์ ประกอบด้วย

๒.๑. ระบบฐานข้อมูลทางภูมิศาสตร์ (Geodatabase)

ออกแบบ พัฒนาและติดตั้งระบบฐานข้อมูลทางภูมิศาสตร์เพื่อสนับสนุนการทำงานของระบบโปรแกรมทางภูมิศาสตร์ที่พัฒนา มีรายละเอียดดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

๒.๑.๑. จัดหาและติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ระดับ Enterprise จำนวน ๑ ชุด (Database Management System Enterprise edition) มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

๒.๑.๑.๑. เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่สนับสนุนการทำงานแบบออบเจ็กต์ (Object –Relational Database Management System)

๒.๑.๑.๒. ต้องมีให้เลือกใช้ทำงานบนระบบปฏิบัติการ UNIX ได้แก่ Solaris, AIX, Linux, และระบบปฏิบัติการ Windows ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๑.๑.๓. เป็นฐานข้อมูลที่มีระบบ Lock ข้อมูลในระดับ Row Level Locking จริง ๆ ซึ่ง Database Engine กระทำได้เอง โดยต้องไม่มีการเขียนโปรแกรมเพิ่มเติม และต้องไม่มีการเปลี่ยนไปเป็นแบบ Page Locking ในกรณีที่มีการ Lock Record จำนวนมาก ๆ

๒.๑.๑.๔. มีคุณสมบัติในการทำ Multi-Version Read Consistency โดยไม่มีการอ่านข้อมูลแบบ Dirty Reads ทั้งนี้เพื่อความถูกต้องของข้อมูลที่จะถูกนำไปใช้ที่ผู้เป็น Readers และ Writers ของข้อมูลจะต้องไม่ Block ซึ่งกันและกัน ผู้อ่านข้อมูลไม่ Block ผู้เขียนข้อมูล และผู้เขียนข้อมูลไม่ Block ผู้อ่านข้อมูล ดังนั้นเมื่อมี Transaction ที่ทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลแต่ยังไม่มีการ Commit หรือ Rollback ผู้ใช้งานอื่นจะต้องสามารถอ่านข้อมูลใน Row นั้นได้ โดยเห็นข้อมูลของชุดก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากข้อมูลดังกล่าวยังไม่มีการยืนยันการเปลี่ยนแปลงที่เป็นจริง

๒.๑.๑.๕. สามารถทำการเก็บผลลัพธ์ที่ได้จากการส่งคำสั่ง SQL ไว้ในหน่วยความจำของฐานข้อมูล (Query Result Cache) เพื่อให้สามารถนำผลลัพธ์นั้นมาใช้ได้ในทันทีโดยไม่ต้องทำการคำนวณ, ค้นหาผลลัพธ์จากฐานข้อมูลใหม่อีกครั้งหนึ่ง

นายศิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวพีณุทิพย์ ศุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.เฉ่าภัค ศิริสุข นายขับวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมรุษสวัสดิ์กุล

นายพงษ์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ชันธิชัย นางสาวนันท์บภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอดภัย นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

๒.๑.๑.๖. สามารถทำ Resumable Space Allocation ได้ ซึ่งผู้ดูแลระบบสามารถหยุดการทำงานใหญ่ ๆ ของฐานข้อมูล เช่น การทำ Batch Update และการ Load Data ไว้ชั่วคราวได้โดยไม่กระทบการทำงานตามปกติของฐานข้อมูล ตัวอย่างเช่น การหยุดการทำงานเหล่านั้นไว้ชั่วคราวเนื่องจากประสบปัญหาการมีเนื้อที่ว่างเหลือไม่พอ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขปัญหาแล้วจึงกลับมาให้ระบบทำงานดังกล่าวต่อไปได้จาก ณ จุดที่ถูกหยุดไว้

๒.๑.๑.๗. สามารถทำการเก็บข้อมูลและแสดงผลได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มีระบบจัดเรียงลำดับภาษาไทยโดยเรียงตามลำดับตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน โดยโปรแกรมในการเรียงลำดับ (Sort) จะมีอยู่ใน Kernel ของระบบจัดการฐานข้อมูล ตามมาตรฐาน สมอ. ๖๒๐-๒๕๓๓

๒.๑.๑.๘. สามารถสนับสนุนการทำงานแบบ Parallel โดยมีคุณสมบัติดังนี้

๑) Parallel Execution
๒) Parallel Statistics Gathering
๓) Parallel Index Scans
๔) Parallel Query
๕) Parallel Backup and Recovery
๖) Parallel Index Build

๒.๑.๑.๙. สามารถทำ Password Management ดังต่อไปนี้ได้บน Database Engine ที่นำเสนอ

๑) กำหนดอายุการใช้งานของ Password
๒) กำหนดจำนวนครั้งในการใส่ Password ผิด
๓) กำหนดการใช้ Password ซ้ำ
๔) มีกฎบังคับในการกำหนด Password ของ user เพื่อป้องกันการคาดเดา Password โดยผู้บุกรุก

๒.๑.๑.๑๐. สามารถรองรับการทำงานกับข้อมูลรูปแบบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ได้ Character, Variable Character, Numeric, Date, BLOB, XML, Raw, Long Raw, RowID, URowID ได้และต้องสามารถจัดเก็บข้อมูลที่เป็น LOB ได้ถึงระดับ Terabytes ได้ใน Field เดียวกัน ส่วนข้อมูลที่เป็น Long ได้ถึงระดับ Gigabytes

๒.๑.๑.๑๑. ระบบต้องมีความสามารถในการจัดการ Unstructured Content เช่น ไฟล์รูปภาพ, ไฟล์วิดีโอ, ไฟล์เสียง, ไฟล์เอกสาร ในรูปแบบของ Securefiles ภายในฐานข้อมูล เพื่อให้สามารถใช้ความสามารถของฐานข้อมูลได้อย่างเต็มที่ เช่น การ Recover ข้อมูล, การทำ Fine Grained Auditing, การ Cache ข้อมูลบนหน่วยความจำ

๒.๑.๑.๑๒. มีเครื่องมือในการสร้าง Web Application อย่างง่าย ๆ เพื่อรองรับการพัฒนา

Web Application ในอนาคต โดยเครื่องมือนี้ต้องสนับสนุนการทำงาน Drag and Drop, ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกับฐานข้อมูลที่นำเสนอ และไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้งาน และผู้พัฒนา

๒.๑.๑.๑๓. สามารถทำการ Audit ได้ตามเงื่อนไขต่าง ๆ ที่ระบุอย่างละเอียดของคำสั่ง SQL (Fine-Grained Auditing) เช่น สามารถกำหนดเงื่อนไขการเรียกใช้ชุดคำสั่ง โดยสามารถที่จะระบุตัวผู้ใช้งานร่วมกับ IP address ของเครื่องที่สามารถจะเรียกใช้งานได้ และสามารถตรวจสอบการเข้าถึงข้อมูลที่ผ่านจาก Select Statement ได้

๒.๑.๑.๑๔. มีเครื่องมือที่ช่วยในการจัดการระบบไฟล์สำหรับไฟล์ฐานข้อมูลโดยเฉพาะ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

๑) ช่วยกระจาย I/O ไปยังดิสก์ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และช่วยลดเรื่อง Hotspots ของดิสก์ในฐานข้อมูล

๒) สามารถทำการเพิ่มดิสก์หรือลบดิสก์ออกจากฐานข้อมูลด้วยคำสั่ง SQL โดยไม่ต้องหยุดการทำงานของฐานข้อมูล และสามารถจัดการ Disk groups ด้วยเครื่องมือที่เป็น GUI ได้

๓) รองรับการสำเนาข้อมูล (Mirroring) ในระดับ File โดยรองรับการสำเนาทั้งในรูปแบบ สองสำเนา และ สามสำเนา (๒-Way Mirroring และ ๓-Way Mirroring)

๔) สามารถทำการ Mirror Resync ข้อมูลระหว่าง Disk กรณีที่ Disk บางตัวมีการ Offline หรือไม่สามารถทำงานได้ โดยจะ Resync เฉพาะข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงระหว่าง Offline เท่านั้นเพื่อลดระยะเวลาในการทำงาน

๒.๑.๑.๑๕. สามารถทำ Online Table Reorganization ได้ทั้ง Tables และ Indexes

๒.๑.๑.๑๖. สามารถเคลื่อนย้ายบางส่วนของฐานข้อมูลจากฐานข้อมูลหนึ่งไปยังอีกฐานข้อมูลหนึ่งที่อยู่ต่าง Platform กันได้ ด้วยการ Copy Tablespace ระหว่างฐานข้อมูล โดยทำเพียงแค่ Copy Data files และตั้งค่า Tablespace Metadata

๒.๑.๑.๑๗. สามารถเก็บข้อมูลในรูปแบบ Spatial Data โดยลิขสิทธิ์การใช้งานมาพร้อมและอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกับระบบฐานข้อมูลที่เสนอ

๒.๑.๑.๑๘. สามารถทำการ Recovery ได้ดังนี้

๑) ทำ Media Recovery ได้ในระดับ Block โดยทำการ Recovery เฉพาะ Blocks ที่เสียหายเท่านั้น โดยส่วนอื่นใน Table ยังคง Online อยู่

๒) ผู้ดูแลระบบสามารถระบุระยะเวลาที่คาดว่าฐานข้อมูลจะใช้ในการ Recover Instance หนึ่งได้ เพื่อให้สามารถเริ่มทำการ Recovery ได้เร็วขึ้น

๓) สามารถทดลองทำ Recovery เพื่อทดสอบก่อนการตัดสินใจทำการ Recovery จริง

นายศิรชูเดช วัฒนาพร นางสาวเพ็ญทิพย์ ศุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ขันวิชัย นางสาวนับพันภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเรศ นางสาวพิไลวรรณ ของสาร์

๔) มีคุณสมบัติในการทำ Flashback ได้ในระดับต่าง ๆ ต่อไปนี้
- Flashback Table
- Flashback Transaction
- Flashback Database
- Flashback Transaction Query

๒.๑.๑.๑๙. มีเครื่องมือ GUI สำหรับสร้าง REST Data Service เพื่อให้สามารถเรียกใช้ข้อมูลที่จัดเก็บได้และรองรับการรักษาความปลอดภัยข้อมูลด้วย OAuth ๒.๐

๒.๑.๑.๒๐. มีสิทธิการใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย โดยไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ Processor Core

๒.๑.๑.๒๑. สามารถติดตั้งบนอุปกรณ์ฐานข้อมูลสำเร็จรูป (Database Appliance) ที่ กยท. มีใช้งานอยู่ได้

๒.๑.๑.๒๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือต้องมีเอกสารรับรองการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรงของซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ระดับ Enterprise

๒.๑.๒. ระบบที่พัฒนาขึ้นจะต้องทำงานร่วมกับระบบโปรแกรมบริหารจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS) ตาม ๒.๑.๑

๒.๑.๓. ต้องกำหนดชื่อของตารางและวัตถุต่าง ๆ ให้เหมาะสมและอย่างมีหลักการ

๒.๑.๔. สามารถจัดเก็บและจัดการข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของระบบตามที่กำหนดอย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๑.๕. สามารถจัดเก็บพิกัดแปลงสวนยางและหมุดแปลงสวน และสามารถเชื่อมโยงแปลงสวนกับหมุดแปลงสวน โดยสามารถสร้างใหม่ แก้ไข และลบหมุดแปลงสวนได้เมื่อมีการสร้างใหม่ แก้ไข และลบแปลงสวนได้โดยอัตโนมัติ

๒.๑.๖. สามารถคำนวณเนื้อที่ของแปลงสวนยางตามหน่วย ตร.เมตร และไร่ งาน ตร.วา ตามข้อกำหนดของ กยท. ได้อย่างถูกต้องโดยอัตโนมัติ

๒.๑.๗. สามารถจัดเก็บประวัติการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลแปลงสวนได้โดยอัตโนมัติ และสามารถตรวจสอบได้

๒.๑.๘. สามารถกู้คืนข้อมูลแปลงสวนได้

๒.๑.๙. สามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบต่าง ๆ ของ กยท. ตามที่จะกำหนดได้

๒.๑.๑๐. สามารถส่งข้อมูลแปลงสวนให้แก่ระบบต่าง ๆ ของ กยท. ตามที่จะกำหนดได้

๒.๑.๑๑. สามารถจัดเก็บบัญชีผู้ใช้งานและกำหนดสิทธิ์การใช้งานตามตำแหน่งของพนักงานได้โดยอัตโนมัติ

๒.๑.๑๒. สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้ด้วย User Group จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ Group และ กยท. สามารถเพิ่ม User Group เอง โดยไม่จำกัดจำนวน Group ได้

๒.๑.๑๓. สามารถจัดเก็บ สร้างใหม่ แก้ไข และ ลบข้อมูลที่ให้บริการผ่านระบบ RESTful Service

นายดิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวพิญญ์ทิพย์ ศุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.เผ่นภัค ทีรัสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ ทองสำราญ นางผกามาศ สมสุขวัลลีกุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพิไลวรรณ ของเสาร์

ตามข้อกำหนดได้

๒.๑.๑๔. มีข้อมูลแผนที่พื้นฐานชนิดเชิงเส้น (Vector) ได้เป็นอย่างน้อย ตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ก.

๒.๑.๑๕. โอนย้ายข้อมูลทั้งหมดในระบบฐานข้อมูลที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลใหม่อย่างครบถ้วนและถูกต้อง

๒.๑.๑๖. พัฒนาชุดคำสั่งเพิ่มเติมเพื่อการบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลแปลงสวนระหว่างระบบต่าง ๆ ของ กยท. ที่เกี่ยวข้อง ตามความต้องการของโครงการต่าง ๆ ของ กยท. ที่เกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาโครงการและการรับประกันผลงาน

๒.๒. ระบบและข้อมูลแผนที่เพื่อการบริหารจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่

ออกแบบ พัฒนาและติดตั้งโปรแกรมระบบบริการข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Web Services) สำหรับให้บริการข้อมูลเพื่อสนับสนุนการบูรณาการการใช้ข้อมูลให้กับระบบอื่น ๆ หรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตาม ภาคผนวก ก. โดยต้องประกอบด้วยโปรแกรมดังต่อไปนี้

๒.๒.๑. โปรแกรมระบบบริการข้อมูลแผนที่ (Web Map Service)

๒.๒.๑.๑. สามารถให้บริการข้อมูลทางภูมิศาสตร์ชนิดเชิงเส้น (Vector) และเชิงกริด (Raster) ตามมาตรฐาน OGC WMS และ WFS ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๒.๑.๒. สามารถสร้างใหม่ แก้ไข ปรับปรุง และลบชั้นข้อมูลที่ให้บริการ

๒.๒.๑.๓. สามารถสร้าง Tile หรือ Cache ของชั้นข้อมูลต่าง ๆ ตามที่กำหนดได้

๒.๒.๑.๔. สามารถแสดงเนื้อที่ของแปลงสวนได้โดยสามารถหมุนตัวอักษรได้ตามรูปทรงของแปลงให้เหมาะสม

๒.๒.๑.๕. ผู้ใช้ที่ลงทะเบียนในระบบหรือพนักงานของ กยท. ตามที่จัดเก็บในระบบฐานข้อมูลทางภูมิศาสตร์ตามข้อ ๒.๑. สามารถใช้โปรแกรม GIS ต่าง ๆ ที่รองรับการใช้งาน WMS อาทิเช่น QGIS แสดงแต่ละชั้นข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้ โดยระบบสามารถป้องกันการเรียกใช้ข้อมูลด้วยรหัสสิทธิ์หรือ Authkey ของผู้ใช้

๒.๒.๑.๖. สามารถแสดงชั้นข้อมูล (Preview) โดยมีข้อกำหนดดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

๑) สามารถแสดงชั้นข้อมูลต่าง ๆ บนแผนที่ฐานและภาพถ่ายดาวเทียมตาม ๓ และ OpenStreetMap ได้เป็นอย่างน้อย

๒) สามารถแสดง/ไม่แสดงชั้นข้อมูลต่าง ๆ โดยซ้อนทับกันได้

๓) สามารถอ่านพิกัด WGS๘๔ และ UTM ตามเมาส์บนแผนที่ได้

๔) สามารถวัดระยะทางและขนาดพื้นที่บนแผนที่ได้

๕) สามารถสอบถามรายละเอียดของข้อมูลแผนที่ได้

๒.๒.๒. โปรแกรมระบบบริการข้อมูลหรือ Application Programming Interface (API) ตามที่กำหนดไว้ใน ๔ ภาคผนวก ก.

๒.๒.๒.๑. มีชุดคำสั่งหรือ API สามารถเรียกใช้งานผ่านเครือข่ายอินทราเน็ตและ

นายติชฐเดช วัฒนาพร นางสาวเพ็ญทิพย์ ศุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.เผ่นภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศหิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมรุชสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองสาร

อินเทอร์เน็ตในรูปแบบ RESTful Service เพื่อให้บริการข้อมูลแก่ระบบโปรแกรมต่าง ๆ ของ กยท. และหน่วยงานอื่น ๆ

๒.๒.๒.๒. สามารถให้บริการข้อมูล หรือ Resource ชนิดต่าง ๆ ได้ ประกอบด้วย Code List, GIS, MIS, และ Image เป็นอย่างน้อย

๒.๒.๒.๓. จัดเก็บข้อมูล Resource ในระบบฐานข้อมูลทางภูมิศาสตร์ (Geo-database) ตามข้อ ๒.๑ และผู้ดูแลระบบสามารถบริหารจัดการข้อมูล Resource ต่าง ๆ ด้วยตนเองได้

๒.๒.๒.๔. สามารถรับและส่งข้อมูลในรูปแบบ JSON และ GeoJSON ได้

๒.๒.๒.๕. สนับสนุนวิธีการใช้งาน GET, POST, PUT และ DELETE และต้องจำกัดการใช้งานของแต่ละวิธีการ ดังนี้

๑) GET: สำหรับการเรียกดูข้อมูลเท่านั้น (Read Only) จะไม่สามารถทำการสร้าง ลบ และแก้ไขข้อมูลโดยเด็ดขาด

๒) POST และ PUT: สำหรับการเรียกดู สร้างใหม่ หรือแก้ไขปรับปรุงข้อมูล จะไม่สามารถทำการลบโดยเด็ดขาด

๓) DELETE: สำหรับการลบข้อมูลเท่านั้น

๒.๒.๒.๖. สามารถจำกัดสิทธิ์การใช้ข้อมูล (GET, POST, PUT หรือ DELETE) จากแหล่งที่มาของคำขอ เช่น Client Remote IP หรือ Remote Host ได้ และสามารถกำหนดและขยายช่วงระยะเวลาที่ระบบโปรแกรมต่าง ๆ สามารถเรียกใช้ข้อมูลได้

๒.๒.๒.๗. มีชุดคำสั่งสำหรับการบริหารจัดการลงทะเบียนผู้ใช้งานได้ โดยสามารถทำการได้ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

๑) สามารถสร้างผู้ใช้ใหม่และกำหนดรหัสการใช้งานหรือ Authkey สำหรับการเรียกใช้ข้อมูลแผนที่จากโปรแกรมระบบบริการข้อมูลแผนที่ได้สามารถแก้ไขรหัสผ่านและข้อมูลลงทะเบียนต่าง ๆ ได้

๒) การสร้างผู้ใช้ใหม่ต้องทำการตรวจสอบการลงทะเบียนของผู้ใช้โดยผู้ใช้สามารถทำการยืนยันตนเองผ่านอีเมลได้

๓) สามารถขอรหัสผ่านสำหรับกรณีที่ผู้ใช้ลืมรหัสผ่าน

๔) ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลลงทะเบียนของผู้ใช้อื่น ๆ ได้

๕) ผู้ใช้สามารถลงชื่อเข้าใช้งานของระบบโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ที่พัฒนาขึ้นในโครงการนี้ได้ และจะได้รับรหัสการใช้งานที่รองรับมาตรฐาน JWT (JSON Web Token) และระบบโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ สามารถส่งรหัสการใช้งานผ่าน HTTP Authentication Header เพื่อการเรียกใช้ข้อมูลในครั้งต่อไปทุก ๆ ครั้ง

๒.๒.๒.๘. รองรับระบบ Routing Service โดยสามารถค้นหาและแสดงผลสถานที่ต่าง ๆ ที่ใกล้เคียง พร้อมทั้งคำนวณระยะทางได้

นายศิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวพิญทิพย์ ศุภธีระเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ชันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

๒.๒.๒.๙. สามารถค้นหาสถานที่ประเภทต่าง ๆ ที่อยู่บริเวณตามรัศมีที่กำหนด และแสดงผลการค้นหาพร้อมระยะทางจากศูนย์กลางรัศมี โดยแสดงผลเรียงตามระยะทางและชื่อสถานที่ได้

๒.๒.๒.๑๐. สามารถค้นหาเส้นทางและคำนวณระยะทางจากตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้งานไปยังตำแหน่งที่สนใจได้

๒.๒.๒.๑๑. กรณีการใช้งานไม่สำเร็จ ระบบต้องส่งข้อมูลอธิบายเหตุผลพร้อมรหัส HTTP STATUS โดยอ้างอิงมาตรฐาน HTTP เพื่อให้ระบบขอใช้บริการตรวจสอบได้ง่าย

๒.๒.๒.๑๒. ในระยะเวลาการดำเนินโครงการและการรับประกันผลงาน ผู้รับจ้างต้องจัดทำข้อมูลที่ให้บริการตามความต้องการของ กยท. ได้ ตัวอย่างเช่น สามารถให้บริการข้อมูลแปลงสวนกับระบบขึ้นทะเบียนเกษตรกร โดยบริการข้อมูลในรูปแบบ GeoJSON ได้

๒.๓. โปรแกรมประยุกต์ทางภูมิศาสตร์ (GIS Application)

๒.๓.๑. โปรแกรมระบบบริหารจัดการข้อมูลแปลงสวนยางพารา (GIS Web Application)

ระบบโปรแกรมประยุกต์ทางภูมิศาสตร์ (GIS Web Application) ของ กยท. ในปัจจุบันใช้ในการบริหารจัดการแปลงสวนยางพาราตามโครงการต่าง ๆ ผู้ใช้สามารถค้นหาแปลง ตรวจสอบรายละเอียดข้อมูล วาดแปลง แก้ไขแปลง ตัดแปลง ลบแปลง รังวัดขนาดพื้นที่ต่าง ๆ ตามระเบียบข้อกำหนดของ กยท. และสามารถสร้างรายงานแผนที่แปลงสวนยางเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการดำเนินการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการพัฒนาระบบโปรแกรม GIS Web Application เพิ่มเติมด้วยเทคโนโลยีการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันในปัจจุบัน รายละเอียดดังนี้

๒.๓.๑.๑. สอดคล้องความต้องการของ กยท. ในปัจจุบันและต้องรักษาฟังก์ชันทั้งหมดที่มีอยู่ของระบบที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันไว้ ตัวอย่างดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

๑) การแสดงชั้นข้อมูล
๒) การแสดงแผนที่ Overview
๓) การแสดงมาตราส่วนและพิกัดแผนที่
๔) การแสดงระดับการ Zoom ของแผนที่
๕) การค้นหาและแสดงแปลงสวน
๖) เครื่องมือวาดแปลงสวนและหมุดแปลงสวน
๗) การคำนวณเนื้อที่แปลงสวน
๘) เครื่องมืออัปโหลดและวางตำแหน่งพิกัดที่ตั้งที่เกี่ยวข้อง
๙) การเชื่อมโยงข้อมูลแปลงสวนกับข้อมูลจากระบบต่าง ๆ
๑๐) การแสดงประวัติการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลแปลงสวน
๑๑) การบริหารจัดการขนิดพืช
๑๒) การลงทะเบียนผู้ใช้

นายศิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวฟ้ญ่าพิพย์ ศุภธีระเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางรีระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ชันวิชัย นางสาวนันท์บภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

๑๓) การบริหารจัดการสิทธิ์ผู้ใช้
๑๔) ประวัติการใช้งานของผู้ใช้
๑๕) ประวัติการเปลี่ยนแปลงของแปลงสวน
๑๖) การกู้คืนแปลงสวน

๒.๓.๑.๒. พัฒนาเพิ่มเติมเพื่อรองรับฟังก์ชันการเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบของกรมที่ดินผ่านอินเทอร์เน็ต ดังนี้

๑) ประสานงานกับ กยท. เพื่อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิคตามความต้องการ
๒) สามารถค้นหาพิกัดตำแหน่งของรูปแปลงที่ดินได้
๓) สามารถแสดงผลการค้นหาโดยซ้อนทับแปลงที่ดินบนแผนที่แปลงสวนของ กยท. ได้
๔) สามารถจัดเก็บข้อมูลที่ได้ลงในระบบฐานข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ของ กยท. ได้
๕) สามารถคำนวณและจัดเก็บเนื้อที่ของที่ดินตามข้อกำหนดของ กยท. ได้

๒.๓.๑.๓. ปรับปรุง เพิ่มเติม แก้ไขฟังก์ชันการลงทะเบียนผู้ใช้งาน ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

๑) สามารถลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่ รองรับข้อมูลลงทะเบียนหรือข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย
   - ชื่อและนามสกุล
   - เลขประจำตัวประชาชน ต้องตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและต้องไม่ซ้ำกันในระบบ
   - อีเมล โดยระบบต้องสามารถตรวจสอบความถูกต้องของอีเมลและอีเมลต้องไม่ซ้ำกันในระบบ
   - รูปถ่าย
๒) มีข้อมูลกำหนดสิทธิ์การใช้งาน ดังนี้
   - ชื่อผู้ใช้งาน (Username)
   - รหัสผ่าน (Password) โดยกำหนดเป็น PIN ซึ่งเป็นตัวเลข ๖ หลัก เท่านั้น
   - พื้นที่รับผิดชอบตามหน่วยงานที่สังกัดและการช่วยราชการ
   - User Group รองรับ User Group จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ Group ตามที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน
๓) การสร้างผู้ใช้ใหม่ต้องทำการตรวจสอบการลงทะเบียนของผู้ใช้ โดยผู้ใช้สามารถทำการยืนยันตนเองผ่านอีเมลได้
๔) ผู้ใช้ที่ลงทะเบียนใหม่ในระบบจะไม่สามารถลงชื่อเข้าใช้งานได้จนกว่าจะทำการยืนยันการลงทะเบียน

นายศิรฐเดช วัฒนาพร นางสาวพิญาพิพย์ ศุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล
นายพงษนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวฟิลวรรณ ของเสาร์

๕) รองรับการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานตามที่ กยท. กำหนด
๖) ต้อง Encrypt รหัสผ่านที่จัดเก็บในฐานข้อมูล
๗) พนักงานของ กยท. เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนกับ กยท. และผู้ใช้สามารถลงชื่อเข้าใช้งานได้ด้วยรหัสพนักงาน/เลขประจำตัวประชาชน/ชื่อผู้ใช้งาน/อีเมล และ รหัสผ่าน
๘) กรณีผู้ใช้ลืมรหัสผ่าน ผู้ใช้สามารถขอรหัสผ่านที่ใช้งานได้เพียงครั้งเดียวภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑๐ นาที หรือตามที่ กยท. จะกำหนด โดยผู้ใช้สามารถให้ระบบส่งรหัสผ่านเข้าอีเมลของผู้ใช้ได้ เมื่อผู้ใช้ลงชื่อเข้าใช้งานแล้วสามารถแก้ไขรหัสผ่านได้
๙) ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานสามารถแก้ไขปรับปรุงข้อมูลส่วนตัวและรหัสผ่านของตนเองได้
๑๐) ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวและสิทธิ์การใช้งานรวมทั้งพื้นที่รับผิดชอบของผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานอื่น ๆ ได้
๑๑) การแก้ไขอีเมลทุกๆ ครั้ง ระบบต้องทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนที่จะแก้ไขข้อมูลลงในระบบฐานข้อมูล
๑๒) สามารถสร้างรหัสสิทธิ์ หรือ Authkey ของผู้ใช้เมื่อลงทะเบียนผู้ใช้ และผู้ใช้สามารถอัปเดทรหัสสิทธิ์ของตนเองเพื่อนำไปใช้งานกับระบบการบริการแผนที่ได้

๒.๓.๑.๔. มีฟังก์ชันแสดงแผนที่รายงานคำนวณเนื้อที่วงรอบปิดจากพิกัด GPS มีรายละเอียดดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

๑) ต้องรักษารูปแบบรายงานและฟังก์ชันทั้งหมดที่มีอยู่ของระบบที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันไว้
๒) ปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติมเครื่องมือ ดังต่อไปนี้
- สามารถแสดงชั้นข้อมูลเพิ่มเติมตามความต้องการในปัจจุบัน
- สามารถกู้คืนข้อมูลแปลงสวนจากข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงไปแล้วตามที่ผู้ใช้เลือก
- สามารถสร้างข้อมูลแผนที่ในบริเวณรอบรูปแปลงสวนเพิ่มเติมตามที่ กยท. กำหนด
- ผู้ใช้งานสามารถกำหนดมุมหรือทิศทางการแสดงข้อความได้ด้วยตนเอง
- สามารถแทรกสัญลักษณ์ประกอบแปลงสวนได้ตามที่ กยท. กำหนด เช่น สถานที่ การคมนาคม แหล่งน้ำ เป็นต้น

นายศิระฐเดช วัฒนาพร นางสาวพิชญ์พิพย์ ศุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ ทะสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล
นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานพิพย์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

๒.๓.๒. โปรแกรมระบบรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลยางพาราทางภูมิศาสตร์ (GIS Web Dashboard)

๒.๓.๒.๑. ต้องรองรับการใช้งานแบบ Responsive สามารถทำงานตามขนาดหน้าจอของเครื่องทั้งแบบ Desktop/Deskside, Notebook/Laptop, Tablet และ Smart Device ได้เป็นอย่างดี

๒.๓.๒.๒. สอดคล้องความต้องการของ กยท. ในปัจจุบันและต้องรักษาฟังก์ชันทั้งหมดที่มีอยู่ของระบบที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันไว้ ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

๑) การแสดงแผนที่ฐาน
๒) การแสดงแผนที่ Overview
๓) การแสดงมาตรส่วนและพิกัดแผนที่
๔) การแสดงระดับการ Zoom ของแผนที่
๕) การค้นหาข้อมูลแปลงสวน
๖) การกำหนดเงื่อนไขสำหรับการคำนวณและรายงาน
๗) การรายงานแผนที่เรื่องต่าง ๆ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐ รายงาน โดยเป็นไปตามเงื่อนไขที่ กยท. กำหนด เช่น
- เนื้อที่การปลูกแทน
- ประมาณการใช้ปุ๋ยเคมี
- จำนวนเกษตรกร
- ความเหมาะสมการปลูกยาง
- เนื้อที่แปลงปลูกตามความเหมาะสม
- รายงานการค้นหาประเภทสถานที่ ตามเงื่อนไขที่กำหนด
- รายงานการเตือนภัยต่าง ๆ เช่น ศัตรูยาง อุทกภัย เป็นต้น
- รายงานพื้นที่สวนประเภทต่าง ๆ ที่อยู่ในระบบ
- รายงานพื้นที่แปลงทับซ้อนในชั้นข้อมูลต่าง ๆ ได้

๘) ผู้ใช้งานสามารถกำหนดรูปแบบรายงาน ได้โดยการเปิด/ปิดชั้น Layer หรือเลือกข้อมูลที่ต้องการแสดงในรายงานได้
๙) การส่งออกข้อมูลรายงานในรูปแบบไฟล์ Microsoft Excel
๑๐) การพิมพ์แผนที่ในรูปแบบไฟล์ *.pdf

๒.๓.๒.๓. พนักงานของ กยท. และผู้ใช้ที่ลงทะเบียนในระบบ สามารถลงชื่อเข้าใช้งานได้ด้วยรหัสพนักงาน/ชื่อผู้ใช้งาน/อีเมล และ รหัสผ่าน

๒.๓.๒.๔. ออกแบบและพัฒนาเพิ่มเติมรูปแบบการแสดงผลการรายงานในรูปแบบกราฟและตารางต่าง ๆ ตามความเหมาะสม

๒.๓.๓. โปรแกรมระบบจัดการและรายงานข้อมูลยางพาราแบบผ่านเครื่อง Smart Device (GIS Mobile Application)

นายตีฐเดช วัฒนาพร นางสาวพีญาพัชร์ ศุภธีระเวทย์ ด.ต.หญิงเฉลาภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ หงส์ทาญ นางสุกามาศ สมรุขรวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานพิพย์ ชันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกตุ นางสาวพิไลวรรณ ทองสาร์

พัฒนา GIS Mobile Application เพื่อการจัดทำและนำข้อมูลพื้นที่การปลูกยางพารา เข้าสู่ระบบฐานข้อมูล Geodatabase ส่วนกลางของ กยท. มีรายละเอียดดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

๒.๓.๓.๑. สามารถทดสอบใช้งานได้บน Smart Device เช่น Smart Phone และ Tablet บนระบบทดสอบของระบบปฏิบัติการ iOS และ Android ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๓.๓.๒. สามารถลงทะเบียนเพื่อการใช้งานตามรายละเอียดดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

๑) สามารถลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่ รองรับข้อมูลลงทะเบียนหรือข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย
- ชื่อและนามสกุล
- เลขประจำตัวประชาชน ต้องตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและต้องไม่ซ้ำกันในระบบ
- อีเมล โดยระบบต้องสามารถตรวจสอบความถูกต้องของอีเมลและอีเมลต้องไม่ซ้ำกันในระบบ
- รูปถ่าย

๒) มีข้อมูลกำหนดสิทธิ์การใช้งาน ดังนี้
- ชื่อผู้ใช้งาน (Username)
- รหัสผ่าน (Password) โดยกำหนดเป็น PIN ซึ่งเป็นตัวเลข ๖ หลักเท่านั้น
- พื้นที่รับผิดชอบตามหน่วยงานที่/สังกัดทำงานและการช่วยราชการ
- User Group รองรับ User Group จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ Group ตามที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน

๓) การสร้างผู้ใช้ใหม่ต้องทำการตรวจสอบการลงทะเบียนของผู้ใช้ โดยผู้ใช้สามารถทำการยืนยันตนเองผ่านอีเมลได้

๔) ส่งอีเมลให้ผู้ใช้เพื่อทำการยืนยันตัวตนได้

๕) ผู้ใช้ที่ลงทะเบียนใหม่ในระบบจะไม่สามารถลงชื่อเข้าใช้งานได้จนกว่าจะทำการยืนยันการลงทะเบียน

๖) รองรับการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานตามที่ กยท. กำหนด

๗) ต้อง Encrypt รหัสผ่านที่จัดเก็บในฐานข้อมูล

๘) พนักงานของ กยท. เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนกับ กยท. และผู้ใช้งานสามารถลงชื่อเข้าใช้งานได้ด้วยรหัสพนักงาน/เลขประจำตัวประชาชน/ชื่อผู้ใช้งาน/อีเมล และ รหัสผ่าน

๙) กรณีผู้ใช้ลืมรหัสผ่าน ผู้ใช้สามารถขอรหัสผ่านที่ใช้งานได้เพียงครั้งเดียว (OTP) ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑๐ นาที หรือตามที่ กยท. จะกำหนด โดยผู้ใช้สามารถให้ระบบส่งรหัสผ่านเข้าอีเมลของผู้ใช้ได้

เมื่อผู้ใช้ลงชื่อเข้าใช้งานแล้วสามารถแก้ไขรหัสผ่านได้

๒.๓.๓.๓. สามารถเลือกแสดงแผนที่พื้นฐานของ Google แบบ Street Map และ Hybrid ที่ กยท. มี เป็นอย่างน้อย

๒.๓.๓.๔. สามารถแสดงชั้นข้อมูลต่าง ๆ บนแผนที่ฐานและภาพถ่ายดาวเทียมตาม ๓ และ OpenStreetMap ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๓.๓.๕. รองรับการเชื่อมโยงระบบบริการของกรมที่ดิน และสามารถทำงานได้ดังนี้

๑) ค้นหาพิกัดตำแหน่งของรูปแปลงที่ดินได้

๒) แสดงผลการค้นหาโดยซ้อนทับข้อมูลบนหน้าจอแผนที่ได้

๓) จัดเก็บผลการค้นหาลงในระบบฐานข้อมูล Geodatabase ของ กยท.

๒.๓.๓.๖. สามารถค้นหาและแสดงแปลงสวนจากระบบได้ด้วยคำค้น เช่น เลขทะเบียนเกษตรกร เลขประจำตัวประชาชน ชื่อและนามสกุล ของเกษตรกร รหัสแปลงสวนและเลขรหัสของระบบต่าง ๆ ตามที่ กยท. กำหนด และสามารถแสดงรายละเอียดผลการค้นหาบนแผนที่หรือในรูปแบบรายการตามความเหมาะสมการแสดงข้อมูล

๒.๓.๓.๗. ผู้ใช้งานสามารถวาดแปลงสวนใหม่ แก้ไข ลบ และบันทึกข้อมูลแปลงสวนของตนเองได้ ซึ่งเป็นแปลงสวนที่ได้เชื่อมโยงหมายเลขประจำตัวประชาชนของผู้ใช้แล้ว

๒.๓.๓.๘. เจ้าหน้าที่ของ กยท. สามารถวาดแปลงสวนใหม่ แก้ไข ลบ และบันทึกข้อมูลแปลงสวนในขอบเขตพื้นที่รับผิดชอบของตนเองได้ ตามสิทธิ์การใช้งานที่กำหนดไว้

๒.๓.๓.๙. ก่อนทำการบันทึกข้อมูล สามารถทำการ Undo / Redo แปลงสวนที่วาดใหม่ หรือ แก้ไข หรือ ลบ ได้

๒.๓.๓.๑๐. สามารถเชื่อมโยงแปลงสวนกับระบบฐานข้อมูลต่าง ๆ ของ กยท. ตามที่กำหนดได้

๒.๓.๓.๑๑. สามารถจัดเก็บแปลงสวนพร้อมรายละเอียดข้อมูลลงในระบบฐานข้อมูล Geodatabase ของ กยท. ได้

๒.๓.๓.๑๒. สามารถคำนวณเนื้อที่ของแปลงสวนได้โดยอัตโนมัติจากการวาดแปลงสวนหรือการแก้ไขแปลงสวน โดยการคำนวณเนื้อที่ตามข้อกำหนดของ กยท. ได้

๒.๓.๓.๑๓. สามารถรังวัดเนื้อที่ โดยการคำนวณเนื้อที่ตามข้อกำหนดของ กยท. ได้

๒.๓.๓.๑๔. สามารถอัปโหลดภาพสแกนของเอกสารสิทธิ์พร้อมการระบุอ้างอิงเลขที่เอกสารสิทธิ์

๒.๓.๓.๑๕. สามารถอัปโหลดรูปถ่ายของสวนยาง และสามารถทำการเชื่อมโยงรูปถ่ายและแปลงสวนยางได้

๒.๓.๓.๑๖. สามารถแสดงมาตราส่วนแผนที่บนหน้าจอได้

นายติษฐเดช วัฒนาพร นางสาวพิญาทิพย์ ศุภธีระเวทย์ ผศ.ดร.เด่นภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิเสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ชันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทอง..ท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

๒.๓.๓.๑๗. สามารถแสดงพิกัดแผนที่บนหน้าจอ โดยสามารถ Copy & Paste พิกัดได้

๒.๓.๓.๑๘. สามารถแชร์แปลงสวนยางพาราแก่ผู้ใช้อื่น ๆ ผ่าน Social Media เช่น LINE ได้ โดยผู้ที่ได้รับข้อมูลสามารถเปิดดูรายละเอียดข้อมูลผ่านแอปพลิเคชันนี้ได้

๒.๓.๓.๑๙. สามารถรับข้อความแจ้งเตือนการเปลี่ยนแปลงเนื้อที่หรือสถานะข้อมูลแปลงสวนของตนเองในรูปแบบ Push Notification ได้

๒.๓.๓.๒๐. หน้าจอแอปพลิเคชัน ต้องสามารถแสดงผลเมนูเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อสะดวกต่อการใช้งาน

๒.๓.๓.๒๑. ผู้รับจ้างต้องอัปโหลดแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นระบบ App Store และ Play Store

๓. จัดหาบริการข้อมูลแผนที่ฐานและภาพถ่ายดาวเทียม ประกอบด้วย

๓.๑. จัดหาข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมสั่งถ่ายใหม่ ที่ความละเอียด ไม่เกิน ๐.๕ เมตร จำนวนอย่างน้อย ๕,๐๐๐ ตารางกิโลเมตร ตามพื้นที่ที่ กยท. กำหนด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๓.๑.๑. เป็นข้อมูลแผนที่ภาพที่มีความละเอียดสูง โดย GSD (Ground Sampling Distance) ไม่เกิน ๐.๕ เมตร

๓.๑.๒. มีข้อมูลที่ Mosaic แล้วพร้อมให้บริการผ่านอินเทอร์เน็ตตามมาตรฐาน WMTS หรือ TMS ได้

๓.๑.๓. มีข้อมูล Foot Print และ Metadata แสดงวันที่ถ่ายรูปเป็นอย่างน้อย

๓.๑.๔. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของบริการ หรือจากบริษัทสาขาประจำประเทศไทยหรือจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากบริษัทเจ้าของบริการ

๓.๒. ต้องนำเข้าและเชื่อมโยงข้อมูลแผนที่ฐานของระบบให้กับ กยท.

๓.๒.๑. จัดหาบริการข้อมูลแผนที่ฐานของระบบ ประกอบไปด้วยข้อมูลอย่างน้อยดังต่อไปนี้

ลำดับ	ชั้นข้อมูล	รายละเอียด	จำนวน
๑.	เขตการปกครอง	ขอบเขตการปกครองระดับ/จังหวัด/อำเภอและตำบล รหัสเขตการปกครอง	๗๗ จังหวัด
๒.	ถนน	ชื่อถนน ความกว้างของถนน จำนวนช่องการจราจร	ระยะทางกว่า ๓,๒๐๐,๐๐๐ กิโลเมตร
๓.	เส้นทาง ทางด่วน ทางยกระดับ ทางพิเศษ	ชื่อสะพาน และ ประเภทถนน ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดิน ถนนเทศบาล ทางหลวงชนบท ถนนชนบท ซอย	
๔.	เส้นทางรถไฟ	ชื่อ	
๕.	เส้นทางน้ำ	ชื่อและประเภทได้แก่ แม่น้ำ คลอง บ่อ เขื่อน	
๖.	สถานที่สำคัญ	ชื่อ	ไม่น้อยกว่า ๘๐๐,๐๐๐ จุด

นายศิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวเพ็ญพิพย์ ศุภเวียรเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยงค์ แสงเทศ นางสาวปานพิพย์ ชันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

ลำดับ	ชั้นข้อมูล	รายละเอียด	จำนวน
๗.	ขอบเขตพื้นที่การบริหารงานของ กยท.	ชื่อ และรายละเอียด	
๘.	สำนักงานของ กยท.	ชื่อ และรายละเอียด	

๓.๒.๒. ต้องนำเข้าและเชื่อมโยงข้อมูลแผนที่ฐานของระบบให้กับ กยท. โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเชื่อมโยงข้อมูลจำนวนไม่เกิน ๕๐,๐๐๐ ครั้ง และจัดเตรียมระบบข้อมูลแผนที่ สำหรับรองรับการนำเข้าหรือเชื่อมโยงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยหากข้อมูลใดมีความจำเป็นต้องประสานเพื่อขอข้อมูลและลิขสิทธิ์ทาง กยท. จะเป็นผู้ดำเนินการประสานงานและจัดหามาให้โดยผู้รับจ้างจะจัดเตรียมระบบเพื่อรองรับการเชื่อมต่อ ประกอบไปด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

๓.๒.๒.๑. กรมอุตุนิยมวิทยา ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ

๓.๒.๒.๒. กรมที่ดิน ข้อมูลรูปแปลงที่ดิน

๓.๒.๒.๓. กรมพัฒนาที่ดิน ได้แก่ ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ข้อมูลชุดดิน ข้อมูลความเหมาะสมของดิน

๓.๒.๒.๔. กรมป่าไม้ ได้แก่ เขตอุทยานแห่งชาติ แนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ

๓.๒.๒.๕. สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม (สปก.) ได้แก่ เขตปฏิรูปที่ดิน

๓.๒.๒.๖. กรมทรัพยากรน้ำ ได้แก่ พื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร พื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม

๓.๓. จัดหาบริการข้อมูลแผนที่ออนไลน์ จำนวน ๒,๐๐๐,๐๐๐ map loads

๓.๓.๑. มีรูปแบบการทำงานแบบ Maps JavaScript API

๓.๓.๒. สามารถนำแผนที่มาตรฐานของ Google (Dynamic Maps) ไปใช้ในระบบที่ส่งมอบในโครงการได้อย่างถูกต้องตามสิทธิ์การใช้งาน โดยสามารถเรียกใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐,๐๐๐ Map loads ซึ่งประกอบด้วย

๓.๓.๒.๑. Road Map

๓.๑.๒.๑. Satellite View

๓.๑.๒.๒. Hybrid View

๓.๑.๒.๓. Terrain View

๓.๓.๓. สามารถปรับแต่งแผนที่ได้อย่างน้อยดังนี้ เปลี่ยนสีถนน แม่น้ำ ปรับขนาด และรูปแบบตัวอักษรบนแผนที่

๓.๓.๔. มีเครื่องมือรายงานการใช้งานแผนที่ในรูปแบบ Web Based Application

๓.๓.๕. ผู้ให้บริการหรือตัวแทนจำหน่ายข้อมูลแผนที่ออนไลน์ ต้องได้การรับรองมาตรฐาน ISO ๒๗๐๑๐ หรือ CMMI หรือ ISO ๙๐๐๑ โดยให้แนบสำเนาเอกสารแนบรับรองมาตรฐานดังกล่าว มาพร้อมกับเอกสารยื่นเสนอราคา

๓.๓.๖. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ให้บริการหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย พร้อมหนังสือรับรองการให้การสนับสนุนด้านเทคนิคจากผู้

นายดิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวเพ็ญทิพย์ ศุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัท ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางฉกามาศ สมสุขรวัลย์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทอง-ใต้ นายอมรเทพ รอดเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

ให้บริการหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยของบริการนั้น ซึ่งเป็นหนังสือรับรองสำหรับใช้ในโครงการนี้ โดยมีระยะเวลา ตั้งแต่เริ่มโครงการจนถึงระยะเวลาสิ้นสุดการรับประกันตามสัญญา

๔. **การรวบรวม นำเข้า โอนย้าย และเชื่อมโยงข้อมูล**

๔.๑. ต้องจัดเตรียมและถ่ายโอนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เดิมที่มีของ กยท.

๔.๒. ต้องจัดเตรียมและนำเสนอกลยุทธ์การโอนย้ายข้อมูล (Data Migration) ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ รวมถึงนำเสนอแผนการโอนย้ายข้อมูลและแนวทางการดำเนินงานอย่างละเอียด (Data Migration Detailed Plan and Approach) เพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลที่ทำการโอนย้ายมีความถูกต้อง และน่าเชื่อถือที่จะนำข้อมูลไปใช้ปฏิบัติงานต่อได้ โดยต้องแสดงข้อมูลดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

๔.๒.๑. กระบวนการโอนย้ายข้อมูลที่จะจัดทำ

๔.๒.๒. ระบบข้อมูลต้นทางและปลายทางที่จะทำการโอนย้ายข้อมูลและข้อมูลที่จะทำการโอนย้าย

๔.๒.๓. กระบวนการปรับปรุงคุณภาพข้อมูลก่อนที่จะโอนย้ายข้อมูล

๔.๒.๔. แผนงานการโอนย้ายข้อมูล

๔.๒.๕. บทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรของผู้รับจ้างและ กยท. ที่ต้องเกี่ยวข้องในงานการโอนย้ายข้อมูล

๔.๓. นำข้อมูลจากระบบเดิมขึ้นระบบใหม่ นับจากวันที่กำหนดตามแผนที่นำเสนอและได้รับความเห็นชอบจาก กยท.

๔.๔. ทำการปรับปรุงคุณภาพข้อมูล (Data Cleansing) โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขข้อมูลที่มีความซ้ำซ้อน (Duplicate) กัน ก่อนดำเนินการโอนย้ายข้อมูลเข้าสู่ระบบใหม่

๔.๕. จัดทำและส่งมอบเอกสารสำหรับงานโอนย้ายข้อมูลดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

๔.๕.๑. เอกสารแผนการจัดการการโอนย้ายข้อมูล (Data Migration Detailed Plan)

๔.๕.๒. เอกสารขอบเขตและรายละเอียดความต้องการการโอนย้ายข้อมูล

๔.๕.๓. เอกสารการออกแบบงานการโอนย้ายข้อมูล

๔.๕.๔. เอกสาร Data Mapping

๕. **ผู้รับจ้างต้องจัดทำเอกสารของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ดังนี้**

๕.๑. คำอธิบายชุดข้อมูลดิจิทัลหรือเมทาดาตา (Metadata)

๕.๒. สถาปัตยกรรมข้อมูล

๕.๓. การกำหนดสิทธิ์และบทบาทหน้าที่

๕.๔. List of Data

๕.๕. หมวดหมู่ของข้อมูล (Data Category)

๕.๖. บัญชีข้อมูล (Data Catalog)

๕.๗. พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

๕.๘. นโยบายข้อมูล (Data Policies)

นายศิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวพิญญ์ทิพย์ คุณธีรเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิชยสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ชันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

การติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ และระบบงานคอมพิวเตอร์

๑. ข้อกำหนดทั่วไป

๑.๑. สถานที่ติดตั้ง

๑.๑.๑. ผู้รับจ้างต้องทำการสำรวจสถานที่ติดตั้ง และดำเนินการออกแบบรายละเอียดการติดตั้ง พร้อมทำแผนการติดตั้งให้ กยท. เห็นชอบโดยสามารถทำงานร่วมกับเครือข่ายของ กยท. ได้เป็นอย่างดี

๑.๑.๒. ศูนย์คอมพิวเตอร์หลักหรือสถานที่ที่ กยท. กำหนด ทั้งนี้ กยท. ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงสถานที่ติดตั้งตามความเหมาะสม หากมีการเปลี่ยนแปลงสถานที่ติดตั้ง กยท. จะแจ้งให้ทราบล่วงหน้าก่อนการติดตั้ง โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการเคลื่อนย้าย รื้อถอน อุปกรณ์ในสถานที่ที่ กยท. กำหนด

๑.๒. สิทธิ์ในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software License)

๑.๒.๑. ระบบงานที่เสนอจะต้องเป็นลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตรที่ถูกต้องตามกฎหมาย ในกรณีที่มีผู้กล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรเกี่ยวกับระบบงานคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว และผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด กยท. ต้องได้รับสิทธิ์ขอบด้วยกฎหมายในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทั้งหมดของระบบงานคอมพิวเตอร์ รวมทั้งห้ามมิให้เพิกถอนดังกล่าวโดยผู้รับจ้างต้องชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายใด ๆ แทน กยท. ทั้งสิ้น

๑.๒.๒. สิทธิ์การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software License) ทั้งหมดในระบบคอมพิวเตอร์และระบบงานคอมพิวเตอร์ ตามเอกสารแนบ ๑ และเอกสารแนบ ๒ ประกอบด้วยสิทธิ์การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ

๑.๒.๓. สิทธิ์การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software) พร้อม Source Code ที่ได้มีการดัดแปลงแก้ไขหรือเพิ่มเติม (Customization) เพื่อให้ระบบงานคอมพิวเตอร์สมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ของสัญญานี้ให้ตกเป็นกรรมสิทธิ์ของ กยท. ผู้รับจ้างต้องส่งมอบให้ กยท. และ กยท. ได้สิทธิ์ในการใช้และการพัฒนาเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม และต้องดำเนินการให้ กยท. ใช้สิทธิการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software License) ที่เกี่ยวข้องกับระบบงานคอมพิวเตอร์ทั้งหมด

๑.๒.๔. หากส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบที่มิได้ระบุไว้ในรายละเอียดนี้ แต่มีความจำเป็นในการจัดทำหรือจัดหาเพื่อให้งานแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องจัดทำหรือจัดหามาให้เพียงพอต่อการใช้งานของ กยท. และต้องส่งมอบให้เป็นกรรมสิทธิ์หรือสิทธิหรือลิขสิทธิ์ของ กยท. ทั้งหมด โดยไม่มีการคิดค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น

นายศิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวเพ็ญพิพย์ ศุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพงษ์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

๒. การติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

๒.๑. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับระบบการบริหารจัดการฐานข้อมูลระบบระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) โดยมีการบริหารจัดการทรัพยากร (Resource) อย่างเหมาะสมกับการใช้งาน

๒.๒. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งและตั้งค่าเครื่องมือบริหารจัดการส่วนกลาง (Centralize Management) สำหรับบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนที่สามารถทำงานแบบ HA ได้

๒.๓. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งเครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เครือข่ายให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ กรณีที่ยังที่ต้องจัดหาอุปกรณ์เพิ่มเติมในการเชื่อมต่อกันระหว่างอุปกรณ์ โดยค่าจ่ายใช้ทั้งหมดเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

๒.๔. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งและตั้งค่า Configuration อุปกรณ์เครือข่าย (Switch) และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องที่เชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เพื่อให้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๕. จัดทำคู่มือการติดตั้งระบบงานและการตั้งค่าของระบบ (Setting Configuration)

๓. ข้อกำหนดด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ

๓.๑. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทำเอกสารประกอบต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน ให้สอดคล้องตามมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัย ISO ๒๗๐๐๑ โดยต้องดำเนินการอย่างน้อยดังนี้

๓.๑.๑. การขอเปลี่ยนแปลง Soflware หรือ Firmware ของอุปกรณ์ทั้งหมดตามเอกสารแนบ ๑ และเอกสารแนบ ๒ ทั้งแบบ Upgrade และ Downgrade เป็น Version ใหม่ หรือ Release ใหม่

๓.๑.๒. การขอปิดหรือปรับปรุงหรือแก้ไข ระบบเครือข่าย เพื่อตรวจสอบหรือแก้ไขปัญหาของระบบเครือข่ายระบบงานฯ ที่เกี่ยวข้อง

๓.๑.๓. การบำรุงรักษา (Preventive Maintenance : PM) ระบบคอมพิวเตอร์และระบบงานคอมพิวเตอร์ทั้งหมดตามเอกสารแนบ ๑ และเอกสารแนบ ๒

๓.๑.๔. ผู้รับจ้างต้องตระหนักถึงการรักษาความปลอดภัยในข้อมูลและทรัพย์สินรวมทั้งความปลอดภัยของบุคลากรของ กยท. ในช่วงเวลาที่ผู้รับจ้างทำงานให้ กยท. อย่างเคร่งครัด

๓.๑.๕. ต้องปฏิบัติตามข้อตกลงในการไม่เปิดเผยความลับ รวมทั้งเงื่อนไขอื่นหรือข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการไม่เปิดเผยความลับของข้อมูลสำคัญของ กยท.

๓.๑.๖. ในช่วงเวลาที่ผู้รับจ้างทำงานให้ กยท. ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ กยท. ตรวจสอบการทำงานได้โดยไม่มีเงื่อนไข

๓.๑.๗. ห้ามไม่ให้นำอุปกรณ์ประมวลผลหรือสื่อบันทึกข้อมูล ที่ไม่ใช่ของ กยท. มาต่อเชื่อมเข้ากับระบบเครือข่ายสื่อสารของ กยท. โดยเด็ดขาด เว้นแต่ได้รับอนุญาตจาก กยท. โดยเครื่องที่ได้รับอนุญาตต้องต่อเชื่อมในตำแหน่งที่ระบุไว้เท่านั้น

นายศิษฐ.ตช วัฒนาพร นางสาวเพ็ญทิพย์ ศุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

๓.๑.๘. ข้อมูลและสื่อบันทึกข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในลำดับชั้นความลับขึ้นไป ห้ามไม่ให้นำออกไปใช้งานโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก กยท. โดยเด็ดขาด

๓.๑.๙. ห้ามไม่ให้เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ของ กยท. โดยเด็ดขาด เว้นแต่ได้รับอนุญาตโดยการดำเนินการดังกล่าว กยท.จะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ ติดตาม ควบคุม ทุกครั้ง

๓.๑.๑๐. ห้ามนำบุคคลภายนอก ที่ไม่มีรายชื่อนอกเหนือจากที่ได้แจ้งไว้ต่อ กยท. เข้าพื้นที่ควบคุมความปลอดภัยโดยเด็ดขาด

๓.๑.๑๑. ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ที่ กยท. กำหนดเท่านั้น หากต้องการปฏิบัติงานในพื้นที่อื่นที่นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ต้องได้รับอนุญาตจาก กยท. ก่อนทุกครั้ง

๓.๑.๑๒. ผู้รับจ้างต้องยื่นข้อเสนอตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้นและจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน และลงลายมือชื่อของผู้รับจ้างให้ชัดเจน

๓.๑.๑๓. ผู้รับจ้างหรือผู้ยื่นข้อเสนอต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล Personal Data Protection Act (PDPA)

นายทิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวเพ็ญทิพย์ ศุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ขันวิชัย นางสาวบันฑ์นภัส สายทองแท้ นายอมร.ทพ รอ.กฤต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

การสนับสนุนและการฝึกอบรม

๑. การบริการสนับสนุน

ผู้รับจ้างต้องเตรียมบุคลากรที่มีประสบการณ์และมีคุณภาพในการติดตั้งใช้งานระบบคอมพิวเตอร์และระบบงานคอมพิวเตอร์ทุกรายการที่เสนอ เพื่อบริการสนับสนุนการปฏิบัติงานและถ่ายทอดความรู้ให้บุคลากรของ กยท. ทุกครั้งตามที่ กยท. ร้องขอตลอดระยะเวลาการรับประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

โดย กยท. จะแจ้งรายชื่อผู้เข้าอบรมให้ทราบ และผู้รับจ้างต้องจัดทำคู่มือประกอบการฝึกอบรมให้กับผู้เข้ารับการอบรมทุกคน ในทุกหลักสูตร และสงวนสิทธิ์ที่จะให้ผู้รับจ้างอบรมซ้ำในหลักสูตรอีกครั้งหนึ่ง ในกรณีที่ กยท. เห็นว่า ผู้เข้ารับการอบรมยังไม่สามารถปฏิบัติงานได้

๒. การฝึกอบรม

๒.๑. ผู้รับจ้างต้องจัดการฝึกอบรมบุคลากรของ กยท. ก่อนหรือหลังการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์และระบบงานคอมพิวเตอร์ที่มาในโครงการ เพื่อรองรับภาคปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามรายละเอียด ดังนี้

ลำดับ	รายละเอียดหลักสูตร	จำนวนคนไม่น้อยกว่า	จำนวนวัน	คุณสมบัติผู้เข้าอบรม
๑.	การบริหารจัดการฐานข้อมูล (Database Administration)	๕	๕	เจ้าหน้าที่ (ผู้ดูแลระบบ) กยท.
๒.	การใช้งานและการดูแลรักษาระบบฐานข้อมูลทางภูมิศาสตร์ (Geodatabase) และการดูแลรักษาข้อมูล	๕	๒	เจ้าหน้าที่ (ผู้ดูแลระบบ) กยท.
๓.	การใช้งานและการดูแลรักษาระบบให้บริการข้อมูลแผนที่ผ่านอินเทอร์เน็ต (Web Map Service)	๕	๒	เจ้าหน้าที่ (ผู้ดูแลระบบ) กยท.
๔.	การพัฒนาโปรแกรมระบบบริการข้อมูลหรือ Application Programming Interface (API)	๕	๒	เจ้าหน้าที่ (ผู้ดูแลระบบ) กยท.
๕.	การสร้างและปรับปรุงรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลยางพาราทางภูมิศาสตร์ (GIS Web Dashboard)	๕	๑	เจ้าหน้าที่ (ผู้ดูแลระบบ) กยท.
๖.	การใช้โปรแกรมระบบบริหารจัดการข้อมูลแปลงสวนยางพารา (GIS Web Application)	๕๐	๓	เจ้าหน้าที่ (ผู้ใช้งาน) กยท.
๗.	การใช้โปรแกรมระบบรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลยางพาราทางภูมิศาสตร์ (GIS Web Dashboard)	๕๐	๑	เจ้าหน้าที่ (ผู้ใช้งาน) กยท.

นายดิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวเพ็ญพิพย์ สุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.เฝ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ ตงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปวันพิพย์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพีไลวรรณ ทองเสาร์

๘.	การใช้โปรแกรมระบบจัดการและรายงานข้อมูลยางพาราแบบผ่าน Smart Device (GIS Mobile Application)	๕๐	๑	เจ้าหน้าที่ (ผู้ใช้งาน) กยท.

๒.๒. ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายการฝึกอบรมทั้งหมด โดยรวมถึงค่าวิทยากร สถานที่ อุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรม สื่อการสอน เอกสาร อาหารกลางวัน อาหารว่างและเครื่องดื่ม

๒.๓. การฝึกอบรมจะต้องประกอบด้วยการบรรยายในห้องเรียนหรือการปฏิบัติงานจริง (On the Job Training)

๒.๔. ผู้รับจ้างต้องทำแผนการฝึกอบรม และรายละเอียดของการฝึกอบรมในแต่ละหัวข้อวิชารายละเอียดคุณสมบัติของวิทยากร ส่งมอบให้แก่ กยท. พิจารณาก่อนจึงจะดำเนินการฝึกอบรมได้

๒.๕. ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียดหลักสูตรและแผนการฝึกอบรมให้ กยท. เห็นชอบทุกหลักสูตรและต้องแจ้งให้ กยท. ทราบล่วงหน้าก่อนการฝึกอบรมแต่ละหลักสูตร อย่างน้อย ๑๐ วันทำการ

๓. การพัฒนาบุคลากร

ในระหว่างการรับประกัน ให้ผู้รับจ้างดำเนินการ ดังนี้

๓.๑. จัดทำแผน หลักสูตร และดำเนินการอบรมความรู้เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบต่างๆ รวมถึงแนวโน้มเทคโนโลยีใหม่ๆ โดยจะต้องมีการดำเนินงานควบคู่ไปกับการดำเนินงานในส่วนอื่นๆ

๓.๒. จัดทำแผนการโอนถ่ายความรู้ด้านต่างๆ ดังนี้

(๑) System Administrator

(๒) GeoDatabase Administrator

(๓) Web Administrator

(๔) เครื่องมือ (Tools) ที่ใช้ในการพัฒนา

๓.๓. ดำเนินการตามแผน ข้อ ๓.๑ และ ๓.๒ ให้แก่เจ้าหน้าที่ กยท.

๔. เอกสารคู่มือ

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบเอกสารคู่มือต่างๆ ไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ ดังนี้

๔.๑. คู่มือและเอกสารทั้งหมดที่จัดทำให้ กยท. จะต้องได้รับความเห็นชอบจาก กยท. ในเรื่องเนื้อหาสาระและรูปแบบการนำเสนอก่อน

๔.๒. ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบเอกสารคู่มือต่างๆ ไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ ดังนี้

(๑) เอกสารประกอบการฝึกอบรม พร้อม File ในรูปแบบ PDF และ Microsoft Word บรรจุในสื่อบันทึกข้อมูลแบบ USB Flash Drive จำนวน ๑ ชุด ต่อผู้เข้ารับการอบรม ๑ คน

(๒) คู่มือการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการดูแลรักษา และวิธีการตั้งค่าอุปกรณ์ เป็นเอกสารรูปเล่มภาษาไทยที่อ่านเข้าใจง่าย และ File ในรูปแบบ PDF และ Microsoft Word บรรจุในสื่อบันทึกข้อมูลแบบ USB Flash Drive ตลอดจนซอฟต์แวร์ที่ใช้งานอยู่ ณ ปัจจุบัน จำนวนอย่างน้อย ๓ ชุด

นายติยฐเดช วัฒนาพร นางสาวเพ็ญทิพย์ ศุภธีระเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอนุรเทพ ระเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

(๓) กยท. มีสิทธิ์ที่จะสำเนาและคัดลอกข้อความบางส่วนของเอกสารและคู่มือใดๆ ที่ผู้รับจ้างส่งมอบให้ภายใต้สัญญานี้ เพื่อให้ใช้งานภายใน กยท.

นายดิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวเพ็ญทิพย์ ศุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวฟิโลวรรณ ทองเสาร์

เงื่อนไขการรับประกันและซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ ระบบงานคอมพิวเตอร์

๑. การรับประกันและซ่อมแซมแก้ไข ระบบคอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์

ผู้รับจ้างต้องรับประกัน ซ่อมแซม แก้ไขข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นทั้งหมด หรือเปลี่ยนแทนระบบคอมพิวเตอร์ และระบบงานคอมพิวเตอร์ ทุกรายการที่เสนอ อันเนื่องจากข้อผิดพลาดของการใช้งานตลอดระยะเวลารับประกัน ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขต่อไปนี้

๑.๑. รับประกันความชำรุดบกพร่อง แก้ไข และปรับปรุง (Upgrade Version หรือ Release ใหม่) ของระบบคอมพิวเตอร์ รายละเอียดตามเอกสารแนบ ๑ ให้ทันสมัยตลอดเวลาเป็นระยะเวลาสัญญา ๑ ปี นับถัดจากวันตรวจรับเสร็จสมบูรณ์ทั้งระบบโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่ความเห็นชอบ/ดุลพินิจของ กยท. หากไม่ดำเนินการหลังจากที่ กยท. แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรภายใน ๗ วัน ผู้รับจ้างต้องถูกปรับในอัตราวันละ ๒๐,๐๐๐ บาท จนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

๑.๒. หากระบบคอมพิวเตอร์ และระบบงานคอมพิวเตอร์ ชำรุด บกพร่อง หรือใช้งานไม่ได้ โดยความชำรุดนี้มิได้เกิดจากความผิดของ กยท. ผู้รับจ้างต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขปรับปรุงหรือติดตั้งให้อยู่ในสภาพดีได้ดังเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จาก กยท. โดยต้องตอบสนอง หรือจัดการซ่อมแซมแก้ไขปรับปรุง หรือติดตั้งภายใน ๔ ชั่วโมง นับจากได้รับแจ้งจาก กยท. โดย กยท. จะทำการจดบันทึกวัน เวลา และชื่อผู้รับแจ้งของผู้รับจ้างไว้เป็นหลักฐาน หากผู้รับจ้างไม่ตอบสนองหรือ ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงภายในเวลาดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องถูกปรับในอัตราชั่วโมงละ ๕,๐๐๐ บาท เศษของชั่วโมงนับเป็นหนึ่งชั่วโมงจนกว่าผู้รับจ้างจะเริ่มดำเนินการแก้ไข

๑.๓. หากการซ่อมแซมแก้ไขไม่แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑.๒ นับแต่เริ่มทำการซ่อมแซมแก้ไข ผู้รับจ้างต้องนำเครื่องสำรองที่มีประสิทธิภาพทัดเทียมกันมาให้ใช้แทนไปจนกว่าจะซ่อมแซมแล้วเสร็จสมบูรณ์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเห็นชอบ/ดุลพินิจของ กยท.

๒. การชำระค่าปรับ

๒.๑. ในกรณีที่มีค่าปรับเกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้ กยท. ภายใน ๗ วันนับแต่วันที่ กยท. แจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

๒.๒. หากผู้รับจ้างไม่ชำระเงินค่าปรับภายในระยะเวลาดังกล่าว กยท. มีสิทธิหักเงินค่าปรับจากเงินประกันสัญญาหรือเรียกจากธนาคารผู้ค้ำประกันได้ทันที

๒.๓. หากเกิดกรณีที่ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งหรือดำเนินการปรับแต่งแก้ไขระบบ ที่ส่งผลกระทบให้อุปกรณ์หรือระบบงานของ กยท. ได้รับความเสียหายหรือเกิดข้อบกพร่องหรือเกิดผลกระทบอย่างหนึ่งอย่างใดต่อระบบทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ดีดังเดิม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าเสียหายที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์หรือระบบนั้นๆเต็มจำนวนตามการประเมินมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง โดยไม่จำกัดมูลค่าความเสียหายและจำนวนครั้งที่เกิดความเสียหาย

นายศิษฐ์ชาย วัฒนาพร นางสาวพิมพ์ชนิพย์ ทุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.เฉลิมพัฒ ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางสุกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ชันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทอง..พ์ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

๓. การบำรุงรักษาและการปรับปรุงให้ทันสมัย

๓.๑. จัดทำแผนการบำรุงรักษาระบบทุกระบบ

๓.๒. จัดทำแผนการปรับปรุงระบบให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลาทั้งด้านครุภัณฑ์ อุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ (System Life Cycle Planning)

๓.๓. จัดทำข้อตกลงในการให้บริการ พร้อมขั้นตอนการรับคำร้องขอ

๓.๔. รับประกันงานออกแบบและพัฒนาระบบทุกระบบเป็นเวลา ๑ ปี

นายศิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวพิชญทิพย์ สุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางชีระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายหยงค์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

คุณสมบัติของบุคลากรในโครงการ

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอรายชื่อบุคลากรที่มีประสบการณ์ มีความเชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

๑.๑. ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) อย่างน้อย ๑ คน มีคุณสมบัติ ดังนี้

๑.๑.๑. จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท ในด้านคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

๑.๑.๒. ประสบการณ์การทำงานบริหารโครงการ ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี โดยทำงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำและออกแบบระบบสารสนเทศ

๑.๒. นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst) อย่างน้อย ๑ คน มีคุณสมบัติ ดังนี้

๑.๒.๑. จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี ในด้านคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

๑.๒.๒. ประสบการณ์ด้านวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analyst) ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๑.๓. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านภูมิศาสตร์ (Geodatabase) อย่างน้อย ๑ คน มีคุณสมบัติดังนี้

๑.๓.๑. จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท ในด้านภูมิศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

๑.๓.๒. ประสบการณ์ด้านวิเคราะห์และออกแบบทางด้านภูมิศาสตร์ (Geodatabase) ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๑.๔. นักพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ (Application Development) อย่างน้อย ๓ คน มีคุณสมบัติ ดังนี้

๑.๔.๑. จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี

๑.๔.๒. ประสบการณ์ด้านการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ (Application Development) ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารแสดงรายละเอียดของบุคลากร

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารแสดงรายละเอียดของบุคลากร ประกอบด้วย ประวัติส่วนตัว ประวัติการทำงาน คุณวุฒิการศึกษา ผลงาน และ ใบประกอบวิชาชีพ (ถ้ามี) หรือเอกสารประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและจำเป็นในการพิจารณาคุณสมบัติของเจ้าหน้าที่ดังกล่าวในวันที่ยื่นข้อเสนอตามแบบฟอร์มที่ ๑๔ ในภาคผนวก ข.

นายดิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวเพ็ญทิพย์ ศุภธีระเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพะนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ชันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

หลักเกณฑ์การให้คะแนนในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ การยางแห่งประเทศไทยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

๑. ราคายื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐ (ระบบ e-GP จะคำนวณคะแนนอัตโนมัติ)

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาราคา (Price) ให้ผู้มีราคารวมต่ำสุดได้เต็มร้อยละ ๓๐ (๓๐ คะแนน) โดยระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (e-GP) จะคำนวณคะแนนให้อัตโนมัติ

๒. คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานราชการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๗๐ โดยพิจารณาเกณฑ์การให้คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน ดังต่อไปนี้

๒.๑. แผนการดำเนินงานโครงการ (๑๐ คะแนน) โดยอ้างอิงตาม แบบฟอร์มที่ ๐๑ ในภาคผนวก ข.

พิจารณาถึงความเข้าใจในแผนการดำเนินงาน ความชัดเจนของงานที่เสนอ และความครอบคลุมถึงสาระสำคัญในขอบเขตของงานที่กำหนดไว้อย่างครบถ้วน

รายละเอียด	คะแนน
มีแผนการดำเนินงาน ความชัดเจนของงานที่เสนอ และครอบคลุมถึงสาระสำคัญในขอบเขตของงานที่กำหนดไว้ ตามข้อ ๔ ในรูปแบบรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ, ข้อ ๕ การบริการสนับสนุนและการฝึกอบรม, ข้อ ๖ เอกสารคู่มือ, ข้อ ๗ ระยะเวลาดำเนินการ และ ข้อ ๘ การส่งมอบและเงื่อนไขการชำระเงิน	๑๐
มีแผนการดำเนินงาน แต่ไม่ครบถ้วนของงานที่เสนอ หรือไม่ครอบคลุมถึงสาระสำคัญในขอบเขตของงานที่กำหนดไว้ ตามข้อ ๔ ในรูปแบบรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ, ข้อ ๕ การบริการสนับสนุนและการฝึกอบรม, ข้อ ๖ เอกสารคู่มือ, ข้อ ๗ ระยะเวลาดำเนินการ และข้อ ๘ การส่งมอบและเงื่อนไขการชำระเงิน	๕

๒.๒. คุณสมบัติของบุคลากรในโครงการ (๑๐ คะแนน) โดยอ้างอิงตาม แบบฟอร์มที่ ๐๔ ในภาคผนวก ข.

หลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติของเจ้าหน้าที่ผู้ชำนาญการ มีดังนี้

การยางแห่งประเทศไทยจะพิจารณาคุณสมบัติของเจ้าหน้าที่ผู้ชำนาญการของผู้ยื่นข้อเสนอจากการศึกษาและประสบการณ์ทำงาน รายละเอียดตามเอกสารแนบ ๖

นายลิขสิทธิ์ วัฒนาพร นางสาวเพ็ญพิพย์ ทุมชิงเวทย์ ผศ.ดร.เฉลิมลักษ์ สิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางมณฑาลาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางราชานิพย์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอดเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

๒.๒.๑ ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) อย่างน้อย ๑ คน มีคุณสมบัติดังนี้ (๒ คะแนน)

รายละเอียด	คะแนน
มีวุฒิการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน สูงกว่าคุณสมบัติตามข้อกำหนด	๒
มีวุฒิการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน เป็นไปตามข้อกำหนด	๑

๒.๒.๒ นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst) อย่างน้อย ๑ คน มีคุณสมบัติดังนี้ (๒ คะแนน)

รายละเอียด	คะแนน
มีวุฒิการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน สูงกว่าคุณสมบัติตามข้อกำหนด	๒
มีวุฒิการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน เป็นไปตามข้อกำหนด	๑

๒.๒.๓ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านภูมิศาสตร์ (Geodatabase) อย่างน้อย ๑ คน มีคุณสมบัติดังนี้ (๓ คะแนน)

รายละเอียด	คะแนน
มีวุฒิการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน สูงกว่าคุณสมบัติตามข้อกำหนด	๓
มีวุฒิการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน เป็นไปตามข้อกำหนด	๒

๒.๒.๔ นักพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ (Application Development) อย่างน้อย ๓ คน มีคุณสมบัติดังนี้ (๓ คะแนน)

รายละเอียด	คะแนน
มีวุฒิการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน สูงกว่าคุณสมบัติตามข้อกำหนด	๓
มีวุฒิการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน เป็นไปตามข้อกำหนด	๒

๒.๓. คุณลักษณะเฉพาะระบบคอมพิวเตอร์ (๒๐ คะแนน) โดยอ้างอิงตาม แบบฟอร์มที่ ๐๓ ในภาคผนวก ข.

พิจารณาถึงคุณสมบัติทางเทคนิคที่ได้กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน ตามเอกสารแนบ ๑ ซึ่งสามารถวัดปริมาณจาก หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) หน่วยความจำหลัก (Memory) และหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) ดังนี้

นายศักษฎเดช วัฒนาพร นางสาวแพ็ญทิพย์ ศุภธีระเทย์ ผศ.ดร.เฉลิมศักดิ์ ศิริสุข นายชัยวัฒน์ เศพิมสาร นางวิระพันธ์ คงสำราญ นายคณาภาส สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพงษ์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอนรรฆพ รอเกต นางสาวพีโลรรรม ทองสาร

๒.๓.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Hyper Converged Infrastructure สำหรับระบบ GIS จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ Nodes Servers ใน ๑ cluster (๑๐ คะแนน)

รายละเอียด	คะแนน		
	ดีกว่าข้อกำหนดทั้ง ๓ ข้อ	ดีกว่าข้อกำหนด ๒ ข้อ	ตรงตามข้อกำหนด
๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง Intel ที่มีแกนหลัก (Core) ไม่น้อยกว่า ๘ แกนหลัก (๘ core) และมีสัญญาณความเร็วนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๓ GHz ต่อหน่วยประมวลผลกลาง หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย ๒. มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ที่มีขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB ๓. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) แบบ SSD หรือดีกว่า ขนาดความจุรวมก่อนการฟอร์แมต (RAW Capacity) ไม่น้อยกว่า ๑.๙ TB ต่อ ๑ Node Server	๑๐	๗	๔

๒.๓.๒ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลผ่านเครือข่าย NAS (Network Attached Storage) (๑๐ คะแนน)

รายละเอียด	คะแนน		
	ดีกว่าข้อกำหนดทั้ง ๓ ข้อ	ดีกว่าข้อกำหนด ๒ ข้อ	ตรงตามข้อกำหนด
๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด Intel Xeon ขนาด ๖ Core หรือดีกว่า และมีสัญญาณความเร็วนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า (CPU Frequency) ๑.๙ GHz. ๒. มีหน่วยความจำหลัก (System Memory) ไม่น้อยกว่า ๑๖ GB ชนิด DDR ๔ หรือดีกว่า ๓. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือ SAS หรือดีกว่าขนาด ๒.๕" หรือ ๓.๕" มีขนาดพื้นที่รวมก่อน Format ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ TB โดยมีคุณลักษณะขั้นต่ำดังนี้ - มี Spindle Speed (RPM) ไม่ต่ำกว่า ๗,๒๐๐ RPM - มี Interface Access Speed (Gb/s) ไม่ต่ำกว่า ๖ Gbps	๑๐	๗	๔

นายตีระยุตต วัฒนาพร นางสาวพัฏพิพย์ ศุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.ฝ่ามัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมลาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางสาวกมลภาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ชันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองสาร์

๒.๔. คุณลักษณะเกี่ยวกับระบบงานคอมพิวเตอร์ (๕๐ คะแนน) โดยอ้างอิงตาม แบบฟอร์มที่ ๐๒ และแบบฟอร์มที่ ๐๓ ในภาคผนวก ข.

พิจารณาถึงคุณสมบัติที่ได้กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน ตามเอกสารแนบ ๒ ซึ่งมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

๒.๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) รวมถึงระบุซอฟต์แวร์/เครื่องมือ (Tools) ที่ใช้ และมีความสอดคล้องกับ TOR และมีความเหมาะสมตามแผนการดำเนินงาน (๑๐ คะแนน)

รายละเอียด	คะแนน		
	มีครบทั้ง ๓ ข้อ	มีเพียง ๒ ข้อ	มีเพียง ๑ ข้อ
๑. มีแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ๒. มีระบุซอฟต์แวร์/เครื่องมือ (Tools) ที่ใช้ ๓. มีความเหมาะสมตามแผนการดำเนินงาน	๑๐	๕	๒

๒.๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงการทำงานร่วมกันของข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม และข้อมูลแผนที่ออนไลน์ (๑๐ คะแนน)

รายละเอียด	คะแนน		
	มีครบทั้ง ๓ ข้อ	มีเพียง ๒ ข้อ	มีเพียง ๑ ข้อ
๑. มีการแสดงการทำงานของข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม ๒. มีการแสดงการทำงานของข้อมูลแผนที่ออนไลน์ ๓. มีการแสดงการทำงานร่วมกันของข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม และข้อมูลแผนที่ออนไลน์	๑๐	๕	๒

๒.๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงแนวทางการโอนย้าย และเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ ในโครงการ (๑๕ คะแนน)

รายละเอียด	คะแนน		
	มีครบทั้ง ๓ ข้อ	มีเพียง ๒ ข้อ	มีเพียง ๑ ข้อ
๑. สามารถแสดงข้อมูลของระบบสารสนเทศเดิม ๒. สามารถแสดงข้อมูลภายหลังการโอนย้าย ๓. สามารถแสดงแนวทางการเชื่อมโยงข้อมูลของระบบสารสนเทศเดิมและระบบงานในโครงการฯ	๑๕	๑๐	๕

นายดิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวพัญฑิพย์ ศุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.เฉลิมศักดิ์ ศิริสุข นายชัยวัฒน์ บดีมหสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางสมถวิล สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพิษณุ สระเทศ นางสาวปานวิพล์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอดภัย นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

๒.๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงความรู้ความเข้าใจในการคำนวณเนื้อที่ของแปลงสวนยางตามข้อระเบียบของ กยท. (๑๕ คะแนน)

รายละเอียด	คะแนน		
	มีครบทั้ง ๓ ข้อ	มีเพียง ๒ ข้อ	มีเพียง ๑ ข้อ
๑. สามารถแสดงการคำนวณเนื้อที่ของแปลงสวนยางได้ถูกต้อง ๒. สามารถแสดงการคำนวณเนื้อที่ของแปลงสวนยางตามข้อระเบียบของ กยท. ได้ถูกต้อง ๓. สามารถแสดงวิธีการตรวจสอบผลการคำนวณได้ถูกต้อง	๑๕	๑๐	๕

๒.๕. ข้อเสนออื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการยางแห่งประเทศไทย (๑๐ คะแนน)

พิจารณาถึงข้อเสนออื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการยางแห่งประเทศไทย นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในขอบเขตของงาน หรือที่เป็นประโยชน์และสอดคล้องกับโครงการ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มเติม

รายละเอียด	คะแนน
มีข้อเสนออื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อ กยท.	๑๐
ไม่มีข้อเสนออื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อ กยท.	๐

๓. เกณฑ์การพิจารณา

๓.๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติไม่ถูกต้อง หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วน หรือยื่นเอกสารไม่ถูกต้อง คณะกรรมการจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารเสนอราคาในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะ ในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อ กยท. เท่านั้น

๓.๒. คณะกรรมการทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกโดยไม่พิจารณาจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณาทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของ กยท. เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของคณะกรรมการเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งคณะกรรมการจะพิจารณายกเลิกการเสนอราคา และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า การเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

นายศิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวเชิดสุรีพร ศุภธิระเวทย์ ผศ.ดร.เฉลิมศักดิ์ ศิริสุข นายเชิดวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขวัลลีกุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอดเดช นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

ภาคผนวก ก.
ตารางรายละเอียดข้อมูลที่ใช้ภายในโครงการ

๑. ชั้นข้อมูลที่มีอยู่ของ กยท.

ลำดับ	รายการข้อมูล	แหล่งที่มาของข้อมูล	หมายเหตุ
๓	ชั้นข้อมูลในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ที่มีอยู่ในปัจจุบัน	กยท.	
	- ขอบเขตการปกครอง		
	- ขอบเขตพื้นที่การบริหารงานของ กยท.		
	- ขอบเขตป่าไม้		
	- ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย		
	- ปริมาณความชื้นสัมพัทธ์		
	- อุณหภูมิเฉลี่ย		
	- การใช้ประโยชน์ที่ดิน		
	- ความเหมาะสมของดิน		
	- พื้นที่ปลูกยางพารา (สทอภ.)		
	- พื้นที่ปลูกยางพารา (กสก.)		
	- พื้นที่ปลูกยางพารา (สศก.)		
	- คุณภาพลุ่มน้ำ		
	- พื้นที่เขต สปก.		
	- พื้นที่เขต สปก. รายแปลง		
	- แปลงที่ดิน ที่ไม่มีทะเบียนประกอบ (กรมที่ดิน)		
	- ตำแหน่งที่ตั้งหน่วยงาน ของ กยท.		

๒. ชั้นข้อมูลที่ต้องเพิ่มเติม

ลำดับ	รายการข้อมูล	แหล่งที่มาของข้อมูล	หมายเหตุ
๑	ชั้นข้อมูลในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ที่ต้องเพิ่มเติม		
	- ข้อมูลการตรวจสอบป่าไม้	Global Forest Watch	
	- แปลงที่ดินพร้อมทะเบียน (หาก กยท.ประสานมาได้)	กรมที่ดิน	
	- ข้อมูลโรงงาน	กรมโรงงานอุตสาหกรรม	

นายทิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวเพ็ญทิพย์ ศุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.เฝ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

๓. ชั้นข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม

ลำดับ	รายการข้อมูล	แหล่งที่มาของข้อมูล	หมายเหตุ
๑	ภาพถ่ายดาวเทียม	ผู้ยื่นข้อเสนอ	
	- ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม ความละเอียดไม่เกิน ๐.๕ เมตร ตามมาตรฐาน WMTS หรือ TMS		

๔. ชั้นข้อมูลที่เชื่อมโยงผ่านทางอินเทอร์เน็ต

ลำดับ	รายการข้อมูล	แหล่งที่มาของข้อมูล	หมายเหตุ
๑	ชั้นข้อมูลที่เชื่อมโยงผ่านทางอินเตอร์เน็ต		
	- แปลงที่ดิน	หาก กยท. (ประสานมาได้)	
	- สภาพอากาศจากกรมอุตุฯ	หาก กยท. (ประสานมาได้)	

นายดิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวพีญาทิพย์ ศุภธีระเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

แบบฟอร์มในโครงการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอรายละเอียดตามแบบฟอร์มที่การยางแห่งประเทศไทยกำหนดดังนี้

๑. **แบบฟอร์มที่ ๐๑** รายละเอียดแผนการดำเนินงานโครงการ
๒. **แบบฟอร์มที่ ๐๒** แนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมของโครงการพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) และเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
๓. **แบบฟอร์มที่ ๐๓** ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอโครงการ
๔. **แบบฟอร์มที่ ๐๔** ตารางสรุปรายชื่อ ประวัติ และประสบการณ์ ของบุคลากรในโครงการที่เสนอ
๕. **แบบฟอร์มที่ ๐๕** รายละเอียดราคาค่าบำรุงรักษาและต่ออายุการใช้งานฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

นายดิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวเพ็ญพิพย์ สุภชีรเวทย์ ผศ.ดร.เฉลิมภัค ศิริจุฬ นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายธองแท้ นายอมรเทพ รอเกตุ นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

แบบฟอร์มที่ ๐๑
รายละเอียดแผนการดำเนินงานโครงการ

ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลา (วัน)	เดือน ๑	เดือน ๒	...	...	...	เดือน ๑๒	ผู้รับผิดชอบ

ประทับตรา
(ถ้ามี)

ลงชื่อ.....
(.....)
ตำแหน่ง.....
บริษัท.....
ผู้ยื่นข้อเสนอ
วันที่...../...../.....

นายพิษณุเทพ วัฒนาพร นางสาวเพ็ญพิพย์ ศุภชิรเวชย์ นายวีรัศ ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพันธาร นางจิระพันธ์ ตงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ธันวิชัย นางสาวนันทนัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

แบบฟอร์มที่ ๐๒

แนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมของโครงการพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) และเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

๑. รายละเอียดแนวทางและวิธีดำเนินการของโครงการ เช่น สถาปัตยกรรมของโครงการนี้ แนวทางการเชื่อมโยงข้อมูล ขั้นตอนการนำข้อมูลเข้าในชั้นข้อมูลต่างๆ ของโครงการ แนวทางแก้ปัญหาเมื่อระบบไม่สามารถใช้งานได้

๒. ซอฟต์แวร์ และเครื่องมือ (Tools) ที่ใช้ในการพัฒนา รวมทั้งเทคนิคที่ใช้

นายศิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวพิญาพินย์ ศุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.เฝ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ บศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ชันวิชัย นางสาววันทนีย์ สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพิไลวรรณ ของเสาร์

แบบฟอร์มที่ ๐๓

ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอโครงการ

อ้างถึงข้อ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่ต้องการ	วิธีการดำเนินงาน/อุปกรณ์ที่นำเสนอ	เปรียบเทียบกับข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่ต้องการ			เอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)
			ดีกว่า	ตรงตาม	ต่ำกว่า	
			ระบุเครื่องหมาย /			
.....	.....	.....				.....
.....	.....	.....				.....

ประทับตรา
(ถ้ามี)

ลงชื่อ.....
(.....)
ตำแหน่ง.....
บริษัท.....
ผู้ยื่นข้อเสนอ
วันที่...../...../.....

นายตีรฐเดช วัฒนาพร นางสาวเพ็ญทิพย์ สุดชีรเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ ทองสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกศ นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

แบบฟอร์มที่ ๐๔
ตารางสรุปรายชื่อ ประวัติ และประสบการณ์ ของบุคลากรในโครงการที่เสนอ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในโครงการที่จัดจ้าง	วุฒิการศึกษา/สาขา

ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารายละเอียดตามรายการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ และยินยอมให้การยางแห่งประเทศไทย ตรวจสอบข้อมูล ตลอดจนใช้ข้อมูลดังกล่าวในการใดๆ อันเกี่ยวกับการจ้างพัฒนาโครงการพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ของการยางแห่งประเทศไทยได้

ลงชื่อ.....

ประทับตรา (ถ้ามี) (.....)

ตำแหน่ง.....

บริษัท.....

ผู้ยื่นข้อเสนอ

วันที่...../...../.....

นายติรฐเดช วัฒนาพร นางสาวเพ็ญทิพย์ ศุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.เด่นภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ ดงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวบานทิพย์ ชันวิชัย นางราณีนท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

ประวัติ คุณสมบัติ และประสบการณ์ ของบุคลากร

ชื่อ/สกุล.....

สัญชาติ.....ที่อยู่.....

อาชีพ.....ตำแหน่งปัจจุบัน.....จำนวนปีที่ทำงาน.....

ตำแหน่งและหน้าที่ความรับผิดชอบที่ได้รับในโครงการ

ตำแหน่ง	หน้าที่ความรับผิดชอบ

ประวัติการศึกษา

ตั้งแต่ - ถึง	ชื่อสถานศึกษา/ประเทศ	ตำแหน่ง	ขอบเขตและหน้าที่ความรับผิดชอบ

ประวัติการฝึกอบรม ดูงานฝึกงาน ผลงาน

ตั้งแต่ - ถึง	ชื่อสถานศึกษา/ ชื่อหน่วยงาน/ ประเทศ	ชื่อสถานศึกษา/ ชื่อหน่วยงาน/ ประเทศ	ขอบเขต/ รายละเอียด	ประโยชน์และการนำไปใช้งาน

ใบรับรอง (Certificate)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารายละเอียดตามรายการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ และยินยอมให้การยางแห่งประเทศไทย ตรวจสอบข้อมูลตลอดจนใช้ข้อมูลดังกล่าวในการใดๆ อันเกี่ยวกับการจ้างพัฒนาโครงการพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ของการยางแห่งประเทศไทยได้

ลงชื่อเจ้าของประวัติ.....

(.....)

ประทับตรา (ถ้ามี)

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

บริษัท.....

ผู้ยื่นข้อเสนอ

วันที่...../...../.....

นายดิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวพีณุพิพย์ คุ้มธีรเวทย์ ผศ.ดร.เผ่าภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ ทรงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานพิพย์ ชัยวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอมรเทพ รอดเกต นางสาวพัลวรรณ ทองเสาร์

แบบฟอร์มที่ ๐๕

รายละเอียดราคาค่าบำรุงรักษาและต่ออายุการใช้งานฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

ลำดับที่	รายการ	ปีที่ ๒	ปีที่ ๓	ปีที่ ๔	ปีที่ ๕
๑	ค่าบำรุงรักษาและต่ออายุการใช้งานฮาร์ดแวร์				
๒	ค่าบำรุงรักษาและต่ออายุการใช้งานซอฟต์แวร์				
๓	อื่นๆ โปรดระบุ				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาท)				
	ราคารวม (บาท)				

กรณีการยางแห่งประเทศไทยไม่ต่ออายุการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ในปีที่ ๒

- ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) และชั้นข้อมูลต่างๆ
  O ใช้ได้ O ใช้ไม่ได้
- โปรแกรมระบบบริการข้อมูลแผนที่ (Web Map Service)
  O ใช้ได้ O ใช้ไม่ได้
- โปรแกรมระบบบริการข้อมูลหรือ Application Programming Interface (API)
  O ใช้ได้ O ใช้ไม่ได้
- ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมที่ความละเอียดอย่างน้อย 1 เมตร
  O ใช้ได้ O ใช้ไม่ได้
- การเชื่อมโยงข้อมูลแผนที่ของระบบ
  O ใช้ได้ O ใช้ไม่ได้
- ระบบการบริการข้อมูลแผนที่ออนไลน์
  O ใช้ได้ O ใช้ไม่ได้
- ระบบรายงานต่างๆ
  O ใช้ได้ O ใช้ไม่ได้

นายศิษฐเดช วัฒนาพร นางสาวเพ็ญพิพัฒน์ ศุภเธียรเวทย์ ผศ.ดร.เด่นภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ บดพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสำราญ นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอนุรักษ์ รอเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

รายละเอียดราคาค่าต่ออายุการใช้งานฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ กรณีใช้ไม่ได้

ลำดับที่	รายการใช้ไม่ได้	ปีที่ ๒	ปีที่ ๓	ปีที่ ๔	ปีที่ ๕
๑					
๒					
๓					
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาท)				
	ราคารวม (บาท)				

ลงชื่อ.....

ประทับตรา (.....)

(ถ้ามี) ตำแหน่ง.....

บริษัท.....

ผู้ยื่นข้อเสนอ

วันที่...../...../.....

นายทิพยูเดช วัฒนาพร นางสาวเพ็ญทิพย์ ศุภธีรเวทย์ ผศ.ดร.เด่นภัค ศิริสุข นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร นางจิระพันธ์ คงสัจราญ นางมกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล

นายพยนต์ แสงเทศ นางสาวปานทิพย์ ขันวิชัย นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้ นายอนรรฆพ รอเกต นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์

แบบ บก.๐๕

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจ้างพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์

๑. ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS)

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ฝพก. และ ฝทส.

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๕๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๐๘ มิ.ย. ๒๕๖๙

เป็นเงิน ๔๙,๕๐๖,๐๐๐ บาท

(สี่สิบเก้าล้านห้าแสนหกพันบาทถ้วน)

๕. ค่า Hardware ๖,๔๘๕,๐๐๐ บาท

(หกล้านสี่แสนแปดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๖. ค่า Software ๑๘,๗๐๐,๐๐๐ บาท

(สิบแปดล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน)

๗. ค่าพัฒนาระบบ ๒๔,๑๑๖,๑๐๐ บาท

(ยี่สิบสี่ล้านหนึ่งแสนหนึ่งหมื่นหกพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

๘. ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม ๒๐๔,๙๐๐ บาท

(สองแสนสี่พันเก้าร้อยบาทถ้วน)

๙. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอบเขตการดำเนินการ (TOR)

๙.๑. นายดิษฐเดช วัฒนาพร	ประธานกรรมการ	.....
๙.๒. นางสาวเพ็ญทิพย์ ศุภธีรเวทย์	กรรมการ	.....
๙.๓. ผศ.ดร.เผ่าภัค ศิริสุข	กรรมการ	.....
๙.๔. นายชัยวัฒน์ ยศพิมสาร	กรรมการ	.....
๙.๕. นางจิระพันธ์ คงสำราญ	กรรมการ	.....
๙.๖. นางผกามาศ สมสุขสวัสดิ์กุล	กรรมการ	.....
๙.๗. นายพยนต์ แสงเทศ	กรรมการ	.....
๙.๘. นางสาวปานทิพย์ ขันวิชัย	กรรมการ	.....
๙.๙. นางสาวนันท์นภัส สายทองแท้	กรรมการ	.....
๙.๑๐. นายอมรเทพ รอเกต	กรรมการและเลขานุการ	.....
๙.๑๑. นางสาวพิไลวรรณ ทองเสาร์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ	.....

๑๐. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑๐.๑. ค่า Hardware Software ค่าพัฒนาระบบ สืบจากท้องตลาด ๓ รายดังนี้

- บริษัท แมพพ้อยท์เอเชีย ประเทศไทย จำกัด (มหาชน)
- บริษัท ที.เค. เอ็นจิเนียริ่ง แพลน จำกัด
- บริษัท ซิส เทรนด์ โซลูชั่น จำกัด

๑๐.๒. ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมตามราคามาตรฐานสำนักงบประมาณ ๒๕๖๓