



ประกาศสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

เรื่อง การประกวดราคาจ้างจัดทำระบบวิเคราะห์ผลกระทบและเตือนภัยเศรษฐกิจพืชเศรษฐกิจหลักแบบอัตโนมัติ  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างจัดทำระบบวิเคราะห์ผลกระทบและเตือนภัยเศรษฐกิจพืชเศรษฐกิจหลักแบบอัตโนมัติ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานจ้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๖,๗๗๐,๖๐๐.๐๐ บาท (สิบหกล้านเจ็ดแสนเจ็ดหมื่นหกร้อยบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย  
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ  
สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานในการดำเนินโครงการด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศหรือซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือมีผลงานเป็นที่ปรึกษาโครงการด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศหรือซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ กับองค์กรภาครัฐหรือรัฐวิสาหกิจหรือเอกชน และสัญญานั้นต้องเป็นสัญญาเดียวมีมูลค่าไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านบาทถ้วน) ผลงานนั้นต้องมีระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงานงวดสุดท้ายถึงวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นสำเนาสัญญาและหนังสือรับรองผลงาน ซึ่งมีหัวหน้าหน่วยงานราชการหรือหัวหน้าหน่วยงานของรัฐวิสาหกิจหรือผู้ที่มีอำนาจลงนามของบริษัทเอกชนในการรับรองผลงาน ในวันที่ยื่นข้อเสนอและเสนอราคา ทั้งนี้สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงโดยตรง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ .....

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.oae.go.th](http://www.oae.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือ สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๕๔๗-๘๑๖๑ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายวินิต อธิสุข)

รองเลขาธิการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ปฏิบัติราชการแทนเลขาธิการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

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



เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

จ้างจัดทำระบบวิเคราะห์ผลกระทบและเตือนภัยเศรษฐกิจพืชเศรษฐกิจหลักแบบอัตโนมัติ

ตามประกาศ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ลงวันที่ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "สำนักงาน" มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างจัดทำระบบวิเคราะห์ผลกระทบและเตือนภัยเศรษฐกิจพืชเศรษฐกิจหลักแบบอัตโนมัติ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ขอบเขตของงาน (Term Of Reference:TOR ) โครงการจัดทำระบบวิเคราะห์ผลกระทบและเตือนภัยเศรษฐกิจพืชเศรษฐกิจหลักแบบอัตโนมัติ

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

๑.๗ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นผู้มิอาจซีพริบจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลักกิจการร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๒.๑๒ ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานในการดำเนินโครงการด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศหรือซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือมีผลงานเป็นที่ปรึกษาโครงการด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศหรือซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ กับองค์กรภาครัฐหรือรัฐวิสาหกิจหรือเอกชน และสัญญานั้นต้องเป็นสัญญาเดี่ยวยมีมูลค่าไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านบาทถ้วน) ผลงานนั้นต้องมีระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงานงวดสุดท้ายถึงวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นสำเนาสัญญาและหนังสือรับรองผลงาน ที่มีหัวหน้าส่วนราชการของหน่วยงานราชการหรือหัวหน้าหน่วยงานของรัฐวิสาหกิจ หรือผู้มีอำนาจลงนามของบริษัทเอกชนในการรับรองผลงาน ในวันที่ยื่นข้อเสนอและราคา ทั้งนี้สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงได้โดยตรง

### 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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
- (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
- (๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ
  - (๔.๑) สำเนาทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)
  - (๔.๒) สำเนาทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)
- (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) สำเนาสัญญาและหนังสือรับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
  - (๓.๒) ขอบเขตของงาน (Term Of Reference: TOR ) โครงการจัดทำระบบวิเคราะห์ผลกระทบและเตือนภัยเศรษฐกิจพืชเศรษฐกิจหลักแบบอัตโนมัติ
  - (๓.๓) หลักฐานของบุคลากร ตามที่กำหนดในขอบเขตของงาน

(๓.๔) หนังสือรับรองการเป็นผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit Server) สำหรับการวิเคราะห์โดยใช้เทคโนโลยี Machine Learning หรือ Deep Learning

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๕) 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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๓๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูป และรายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นเสนอราคาตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่สำนักงานผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และสำนักงานจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงานเว้นแต่สำนักงานจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของสำนักงาน

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๘๓๘,๕๓๐.๐๐ บาท (แปดแสนสามหมื่นแปดพันห้าร้อยสามสิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้

ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้สำนักงานตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ .....

เวลา ..... น. ถึง ..... น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจการร่วมค้าดังกล่าวเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้ยื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ สำนักงานจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่สำนักงานได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

**๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา**

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงานจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สำนักงาน จะพิจารณาจากราคารวมต่ำสุด

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไป



จากเงื่อนไขที่สำนักงานกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ สำนักงานสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงาน

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสำนักงาน มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ สำนักงานมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ สำนักงานทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินของสำนักงานเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสำนักงานจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสำนักงาน จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ สำนักงาน มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงาน

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาสำนักงาน อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

### ๗. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับสำนักงาน ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้สำนักงานยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายให้แก่สำนักงาน โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการของทางราชการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

## ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรจะจ่ายค่าจ้างโดยแบ่งออกเป็น ๖ งวด โดยจะเบิกจ่ายให้แก่ผู้รับจ้าง เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ ได้ดำเนินการตรวจรับพัสดุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยแบ่งเป็นงวด ดังนี้

**งวดที่ ๑ ร้อยละ ๕** ของมูลค่าตามสัญญา ภายใน ๔๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานดังต่อไปนี้

๑.๑ จัดส่งเอกสารแผนการดำเนินโครงการ ซึ่งแผนต้องระบุกิจกรรมและรายชื่อบุคลากรผู้รับผิดชอบ ตามข้อ ๔.๑ ในขอบเขตของงาน

๑.๒ จัดส่งเอกสารการศึกษารายละเอียดและความต้องการของระบบ ตามข้อ ๕.๒ ในขอบเขตของงาน

๑.๓ จัดส่งเอกสารผังบุคลากรในโครงการ ตามข้อ ๗.๒ ในขอบเขตของงาน

๑.๔ รายการเอกสารการส่งมอบทั้งหมดต้องบรรจุใน Thumb drive จำนวน ๓ ชุด

**งวดที่ ๒ ร้อยละ ๒๕** ของมูลค่าตามสัญญา ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานดังต่อไปนี้

๒.๑ ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (GPU Server) สำหรับการวิเคราะห์ โดยใช้เทคโนโลยี Machine Learning หรือ Deep Learning จำนวน ๑ ชุด

๒.๒ ติดตั้งตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แบบที่ ๓ (ขนาด ๔๒U) จำนวน ๑ ชุด

๒.๓ จัดส่งเอกสารรายงานการติดตั้ง และทดสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องสำหรับใช้เป็นเครื่องมือพื้นฐานในการดำเนินโครงการ ตามข้อ ๕.๑.๑ และ ๕.๑.๒ ในขอบเขตของงาน

๒.๔ จัดส่งเอกสารการศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบระบบ ตามข้อ ๕.๓ ในขอบเขตของงาน ประกอบด้วย

๒.๔.๑ เอกสารแผนผังการทำงานของระบบ (System Flowchart)

๒.๔.๒ เอกสารรายงานการวิเคราะห์ระบบ (ER Diagram)

๒.๔.๓ เอกสารรายงานการวิเคราะห์เชื่อมโยงของระบบ (Network Diagram)

๒.๔.๔ เอกสารออกแบบและพัฒนาระบบต้นแบบ (Prototype)

๒.๕ รายการเอกสารการส่งมอบทั้งหมดต้องบรรจุใน Thumb drive จำนวน ๓ ชุด

**งวดที่ ๓ ร้อยละ ๑๕** ของมูลค่าตามสัญญา ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานดังต่อไปนี้

๓.๑ ติดตั้งและทดสอบงานรวบรวมและเชื่อมโยงของข้อมูลเศรษฐกิจการเกษตรจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในรูปแบบอัตโนมัติ

๓.๒ จัดส่งเอกสารรายงานการติดตั้งและทดสอบงานรวบรวมและเชื่อมโยงข้อมูลเศรษฐกิจการเกษตร จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในรูปแบบอัตโนมัติ

๓.๓ จัดส่งเอกสารรายงานการจัดทำธรรมาภิบาลข้อมูล และกำหนดมาตรฐานข้อมูลที่ใช้ในโครงการ ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ ตามข้อ ๕.๔.๑.๑ ในขอบเขตของงาน

๓.๔ จัดส่งเอกสารรายงานศึกษาแบบจำลองที่เหมาะสมสำหรับวิเคราะห์และพยากรณ์ข้อมูลกรณีศึกษา การวิเคราะห์และพยากรณ์ราคาของพืชเศรษฐกิจหลัก และพืชสำคัญๆ จำนวน ๑๐ ชนิด เป็นรายสัปดาห์หรือรายเดือนในระดับพื้นที่ ตามข้อ ๕.๔.๓.๒ ในขอบเขตของงาน

๓.๕ รายการเอกสารการส่งมอบทั้งหมดต้องบรรจุใน Thumb drive จำนวน ๓ ชุด  
งวดที่ ๔ ร้อยละ ๑๕ ของมูลค่าตามสัญญา ภายใน ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานดังต่อไปนี้

๔.๑ ติดตั้งและทดสอบงานรวบรวมและวิเคราะห์ความคิดเห็นทางสังคม เพื่อนำผลมาประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบาย

๔.๒ ติดตั้งและทดสอบงานวิเคราะห์ พยากรณ์ ผลกระทบด้านเศรษฐกิจการเกษตรรายสินค้าเชิงพื้นที่ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ Machine Learning หรือ Deep Learning สามารถแสดงผลวิเคราะห์ ในรูปแบบสารสนเทศเชิงพื้นที่และเวลา (Web GIS)

๔.๓ ติดตั้งและทดสอบงานแจ้งเตือนผลกระทบทางเศรษฐกิจของพืชเศรษฐกิจหลัก และพืชสำคัญ

๔.๔ จัดส่งรายงานเอกสารการติดตั้งและทดสอบงาน ตามข้อ ๘.๔.๑ ถึง ๘.๔.๓ ในขอบเขตของงาน

๔.๕ รายการเอกสารการส่งมอบทั้งหมดต้องบรรจุใน Thumb drive จำนวน ๓ ชุด  
งวดที่ ๕ ร้อยละ ๒๕ ของมูลค่าตามสัญญา ภายใน ๓๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานดังต่อไปนี้

๕.๑ ติดตั้งงานรวบรวมและเชื่อมโยงข้อมูลเศรษฐกิจการเกษตร จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในรูปแบบอัตโนมัติที่เสร็จสมบูรณ์

๕.๒ ติดตั้งงานรวบรวม และวิเคราะห์ความคิดเห็นทางสังคม เพื่อนำผลมาประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายที่เสร็จสมบูรณ์

๕.๓ ติดตั้งงานวิเคราะห์ พยากรณ์ ผลกระทบด้านเศรษฐกิจการเกษตรรายสินค้าเชิงพื้นที่ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ Machine Learning หรือ Deep Learning สามารถแสดงผลวิเคราะห์ ในรูปแบบสารสนเทศเชิงพื้นที่และเวลา (Web GIS) ที่เสร็จสมบูรณ์

๕.๔ ติดตั้งงานแจ้งเตือนผลกระทบทางเศรษฐกิจของพืชเศรษฐกิจหลัก และพืชสำคัญที่เสร็จสมบูรณ์

๕.๕ ส่งมอบงานจำนวน ๔ งาน ตามข้อ ๕.๔.๑ ถึง ๕.๔.๔ ในขอบเขตของงาน ในรูปแบบ Source code

- ๕.๖ จัดส่งรายงานการทดสอบระบบก่อนเปิดใช้งานจริง ตามข้อ ๕.๕ ในขอบเขตของงาน
- ๕.๗ จัดส่งรายงานการติดตั้งระบบ และการสำรองข้อมูล ตามข้อ ๕.๖ ในขอบเขตของงาน
- ๕.๘ รายการการส่งมอบทั้งหมดต้องบรรจุใน Thumb drive จำนวน ๓ ชุด

งวดที่ ๖ (งวดสุดท้าย) ร้อยละ ๑๕ ของมูลค่าตามสัญญา ภายใน ๓๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานดังต่อไปนี้

- ๖.๑ จัดส่งเอกสารรายงานการส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และระบบในโครงการ
- ๖.๒ จัดส่งเอกสารรายงานผลการอบรม การประชุม และการลงพื้นที่
- ๖.๓ จัดส่งเอกสารการฝึกอบรม คู่มือการใช้งานระบบ และคู่มือการติดตั้งระบบ
- ๖.๔ จัดส่งวิดีโอคู่มือการใช้งานระบบ ตามข้อ ๖.๓.๒ ภาพนิ่งและวิดีโอบันทึกการฝึกอบรม ตามข้อ ๖.๕ และวิดีโอการประชาสัมพันธ์ภาพรวมการดำเนินงานและความสำเร็จของโครงการ ตามข้อ ๖.๖ ในขอบเขตของงาน
- ๖.๕ เอกสาร และสื่อทั้งหมดต้องบรรจุใน Thumb drive จำนวน ๓ ชุด

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

- ๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากสำนักงาน จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น
- ๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

๑๐.๑ ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของระบบทั้งหมดที่จัดทำขึ้นภายใต้โครงการฯ ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ ตรวจรับงานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว โดยภายในระยะเวลาดังกล่าวหากระบบที่จัดทำขึ้นในโครงการนี้ เกิดใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือบางส่วน ผู้รับจ้างต้องจัดการแก้ไขความขัดข้องในการใช้งาน ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีตามเดิม โดยต้องเริ่มจัดการแก้ไขภายใน ๑ วัน และต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๗ วัน นับแต่วันเวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง และไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานระบบได้ดีดังเดิม ผู้ว่าจ้างมีสิทธิจ้างบุคคลภายนอกให้มาทำการซ่อมแซมแก้ไขระบบ โดยผู้รับจ้างต้องออกค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งปวงแทนผู้ว่าจ้าง

๑๐.๒ ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์ทั้งหมดที่จัดหาภายใต้โครงการฯ ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ ตรวจรับงานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว โดยภายในระยะเวลาดังกล่าวหากอุปกรณ์ทั้งหมดที่จัดหาในโครงการนี้ เกิดใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือบางส่วน ผู้รับจ้างต้องจัดการแก้ไขความขัดข้องในการใช้งาน ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีตามเดิม โดยต้องเริ่มจัดการแก้ไขภายใน ๑ วัน นับแต่วันเวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง และไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิม ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ฯ ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่ามาให้

ผู้ว่าจ้างใช้งานภายใน ๑๕ วัน ส่วนอุปกรณ์ที่เสียต้องซ่อมแซมให้แล้วเสร็จและใช้งานได้ดีดังเดิม หากไม่สามารถซ่อมแซมได้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์ฯ ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า มาทดแทนให้ผู้ว่าจ้างใช้งานภายใน ๖๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง โดยอุปกรณ์ฯ ดังกล่าวต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิม ผู้ว่าจ้างมีสิทธิจ้างบุคคลภายนอกให้มาทำการซ่อมแซมแก้ไข โดยผู้รับจ้างต้องออกค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งปวงแทนผู้ว่าจ้าง

๑๐.๓ ผู้รับจ้างต้องให้คำแนะนำ และเป็นທີ່ปรึกษาเกี่ยวกับการใช้งาน การแก้ไขปัญหาเพื่อให้ผู้ว่าจ้างสามารถใช้งานและแก้ไขปัญหาได้ ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ ได้ดำเนินการตรวจรับในงวดงานสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว

๑๐.๔ ผู้รับจ้างต้องทำการสำรองข้อมูล (Back up) พร้อมส่งรายงานการสำรองข้อมูลและบำรุงรักษาระบบอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง และมีการทดสอบการกู้คืนระบบอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง เป็นเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันตรวจรับงานงวดสุดท้าย และผ่านการตรวจรับของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ แล้ว

#### ๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ สำนักงานได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อสำนักงานได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีไต่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสำนักงานได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๗ สำนักงานจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ สำนักงานสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสำนักงาน คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ สำนักงาน อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงานไม่ได้

(๑) สำนักงานไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สำนักงาน หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๗ เงื่อนไขการส่งมอบและติดตั้ง

๑๑.๗.๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งสายไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ประกอบ เช่น Circuit Breaker และปลั๊กไฟฟ้า เป็นต้น จากตู้โหลดไฟฟ้า (Load Center) ภายในห้อง Data Center ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรไปยังจุดติดตั้งตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แบบที่ ๓ (ขนาด ๔๒U)

๑๑.๗.๒ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งสายสัญญาณเครือข่ายจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit Server) สำหรับการวิเคราะห์โดยใช้เทคโนโลยี Machine Learning หรือ Deep Learning ไปยังอุปกรณ์เครือข่ายที่ผู้ว่าจ้างกำหนด และในกรณีที่อุปกรณ์เครือข่ายมี Transceiver ไม่เพียงพอ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา Transceiver สำหรับใช้งานกับอุปกรณ์เครือข่ายนั้นด้วย โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๑๑.๗.๓ ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานการติดตั้ง พร้อมรายละเอียดการติดตั้งแผนผังของอุปกรณ์ ขั้นตอนการติดตั้งของอุปกรณ์ที่มีการตั้งค่า (Configuration) โดยอธิบายขั้นตอนการติดตั้งหรือตั้งค่าเป็นภาษาไทย และนำรายละเอียดดังกล่าวใส่ไว้ในคู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบ

๑๑.๗.๔ ในระหว่างการติดตั้งอุปกรณ์และระบบทั้งหมดที่จัดหาภายใต้โครงการนี้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโดยไม่ให้มีผลกระทบต่อการทำงาน หรือก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ว่าจ้างหากเกิดผลกระทบหรือความเสียหาย ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งปวง

๑๑.๗.๕ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งและกำหนดค่าของอุปกรณ์ทั้งหมด ให้สามารถใช้งานกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายของผู้ว่าจ้างได้ตามปกติ

๑๑.๗.๖ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบอุปกรณ์ทั้งหมดที่จัดซื้อภายใต้โครงการนี้ ที่เป็นของแท้ของใหม่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที มีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะของรายการที่จัดหา และอุปกรณ์ที่ต้องใช้ไฟฟ้า ต้องสามารถใช้งานกับไฟฟ้า ๒๒๐ VAC ๕๐ Hz ตามมาตรฐานของประเทศไทย

๑๑.๗.๗ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบอุปกรณ์และระบบทั้งหมดที่จัดหาภายใต้โครงการฯ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร รวมทั้งการรับและส่งอุปกรณ์ฯ ที่ชำรุดเพื่อทำการซ่อมแซม ผู้รับจ้างต้องมารับหรือทำการซ่อมแซมให้ในสถานที่ข้างต้น

๑๑.๗.๘ ผู้รับจ้างต้องแจ้งการส่งมอบเป็นลายลักษณ์อักษร ล่วงหน้าอย่างน้อย ๓ วันทำการ ณ ฝ่ายบริหารทั่วไป ศูนย์ข้อมูลเกษตรแห่งชาติ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาวเขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

๑๑.๗.๙ ครุภัณฑ์ ซอฟต์แวร์ โปรแกรม และข้อมูลใด ๆ ที่ใช้ในโครงการฯ ต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย หากมีการร้องเรียนเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้หมดสิ้นโดยเร็วโดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการระงับข้อร้องเรียน ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

๑๑.๗.๑๐ ซอฟต์แวร์ โปรแกรม Source Code ข้อมูลใด ๆ และเอกสารที่ผู้รับจ้างได้จัดทำในโครงการนี้ ต้องเป็นกรรมสิทธิ์ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และขอสงวนสิทธิ์มิให้ผู้รับจ้างนำไปใช้โดยไม่ได้รับความยินยอมจากผู้ว่าจ้าง

#### ๑.๘ ข้อสงวนสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง

๑๑.๘.๑ หากมีการเปลี่ยนแปลงบุคลากร ในช่วงระยะเวลาดำเนินงานโครงการ ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษร และบุคลากรใหม่ต้องมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือสูงกว่าบุคลากรเดิม ทั้งในแง่ของคุณวุฒิและประสบการณ์ และต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติจากผู้ว่าจ้าง จึงจะสามารถปฏิบัติงานต่อไปได้

๑๑.๘.๒ กรณีที่เกิดความเสียหายใด ๆ ทั้งเกิดจากความสูญเสียชีวิตหรือความเสียหายใด ๆ ของผู้ว่าจ้างหรือละเมิดลิขสิทธิ์ใด ๆ อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการกระทำหรือการละเว้นการกระทำของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ และชดใช้ค่าเสียหายให้แก่ผู้ว่าจ้าง ตามจำนวนและมูลค่าที่เสียหายจริงภายในระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

๑๑.๘.๓ ห้ามนำข้อมูลใด ๆ ที่ใช้ในโครงการฯ ไม่ว่าส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทั้งหมด ไปเผยแพร่หรือเพื่อการอื่นใด โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้าง หากผู้ว่าจ้างพบว่ามีกรกระทำดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องชดใช้ค่าเสียหายเป็นเงินไม่น้อยกว่าราคาจ้างทั้งหมดที่กำหนดไว้ในสัญญา

๑๑.๘.๔ ลิขสิทธิ์ในผลงานต้องเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง และขอสงวนสิทธิ์มิให้ผู้รับจ้างนำไปใช้โดยมิได้รับความยินยอมจากผู้ว่าจ้างก่อน



๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สำนักงาน สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับสำนักงาน ไว้ชั่วคราว

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

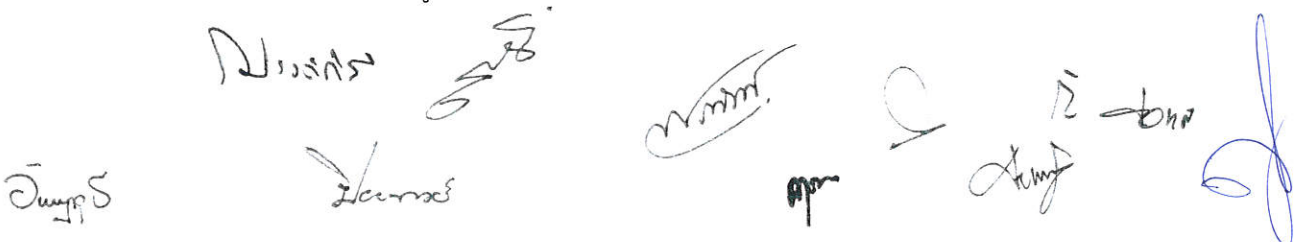
ขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR)

โครงการจัดทำระบบวิเคราะห์ผลกระทบและเตือนภัยเศรษฐกิจพืชเศรษฐกิจหลักแบบอัตโนมัติ

1. หลักการและเหตุผล

ภาคเกษตรเป็นสาขาการผลิตที่มีสัดส่วนประชากรมากที่สุดในประเทศไทย เมื่อเทียบกับทุกสาขาการผลิต ทั้งในอดีตและปัจจุบันภาคเกษตรและครัวเรือนเกษตรกรได้รับผลกระทบจากความผันผวนและความไม่แน่นอนในหลายปัจจัย อาทิ ความผันผวนทางด้านผลผลิต ซึ่งมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ฤดูกาล และภัยพิบัติทางธรรมชาติ ความผันผวนทางการตลาดและราคาอันเนื่องมาจากความเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ทั้งภายในและภายนอกประเทศ ปัจจัยด้านแหล่งรับซื้อและโลจิสติกส์ สินค้าทดแทน และสินค้าคู่แข่งจากต่างประเทศ รวมทั้งมาตรการและนโยบายต่าง ๆ ซึ่งสาเหตุและปัจจัยดังกล่าว ได้นำมาสู่การผลิตที่ไม่มีประสิทธิภาพ มีปริมาณการผลิตที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ขาดการบริหารจัดการที่ดีในห่วงโซ่อุปทาน ทำให้เกษตรกรไม่ได้รับผลตอบแทนในระดับที่ควรจะเป็น ดังนั้น แนวทางสำคัญที่จะสามารถแก้ไขปัญหาความผันผวนของปัจจัยต่าง ๆ ในระยะยาวได้ คือ การมีระบบข้อมูลสารสนเทศ การพัฒนาระบบติดตาม เฝ้าระวัง และวางระบบเตือนภัยหรือแจ้งเตือน รวมทั้งกลไกการจัดการปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นกับสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ในมิติต่าง ๆ ทั้งด้านอุปสงค์และอุปทาน เพื่อให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงข้อมูล สามารถวางแผนบริหารจัดการด้านการผลิตและการตลาดได้อย่างเหมาะสม ส่งเสริมให้เกิดความมั่นคงด้านอาหาร สามารถปรับตัวได้ทันต่อบริบทของสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว

ปัจจุบันมีหลายหน่วยงาน ทั้งภาครัฐและเอกชน ได้จัดทำและเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศการเกษตรจำนวนมาก แต่ข้อมูลดังกล่าวยังไม่ได้มีการเชื่อมโยงกัน ทำให้ข้อมูลอยู่กระจัดกระจาย ไม่เป็นระบบยากต่อการนำไปใช้ประโยชน์ เกิดข้อจำกัดเมื่อต้องนำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจ คาดการณ์ผลผลิต หรือราคาของพืชเศรษฐกิจหลัก ที่ส่งผลให้ไม่สามารถวิเคราะห์ผลกระทบได้ทันต่อเหตุการณ์ ดังนั้น สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยศูนย์ข้อมูลเกษตรแห่งชาติ (National Agricultural Big data Center: NABC) ซึ่งมีภารกิจหลักในการเป็นศูนย์รวบรวม จัดเก็บ และให้บริการข้อมูลสถิติการเกษตร จึงได้จัดทำโครงการจัดทำระบบวิเคราะห์ผลกระทบและเตือนภัยเศรษฐกิจพืชเศรษฐกิจหลักแบบอัตโนมัติขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และคาดการณ์ผลกระทบทางเศรษฐกิจการเกษตร ในด้านต่าง ๆ ที่สามารถนำผลวิเคราะห์มาใช้ในการบริหารจัดการผลผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดที่ปรับเปลี่ยนทั้งในสถานการณ์ปกติและสถานการณ์ที่วิกฤต ซึ่งจะทำให้ระบบการกระจายสินค้าเกษตรทั้งภายในและข้ามจังหวัดมีต้นทุนโลจิสติกส์ที่ลดลง เพิ่มศักยภาพของภาคเกษตร ส่งเสริมเศรษฐกิจในชุมชนและท้องถิ่น รวมทั้งเสริมสร้างความมั่นคงด้านอาหารให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ โครงการดังกล่าวยังมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งจะช่วยให้ประเทศไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น รวมทั้งแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการเกษตร ที่จะทำให้อัตราการผลิตของภาคเกษตรเพิ่มสูงขึ้น



นอกจากนี้ โครงการจัดทำระบบวิเคราะห์ผลกระทบและเตือนภัยเศรษฐกิจพืชเศรษฐกิจหลัก แบบอัตโนมัติ ยังได้มุ่งเน้นการรวบรวมและเชื่อมโยงข้อมูลอย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์และพยากรณ์ผลกระทบทางเศรษฐกิจการเกษตรจากปัจจัยภายนอกโดยการประมวลผลแบบอัตโนมัติ รวมถึงเตือนภัยหรือแจ้งเตือนผลกระทบด้านเศรษฐกิจการเกษตร ของพืชเศรษฐกิจหลัก และพืชสำคัญ โดยเป็นการต่อยอดผลการศึกษาการวิเคราะห์พยากรณ์สินค้าเกษตรสำคัญ โครงการพัฒนาการจัดเก็บประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ ที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรดำเนินการในปีที่ผ่านมา เพื่อให้ผลการศึกษาดังกล่าวเห็นผลเป็นรูปธรรม สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง สามารถให้กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เกษตรกร ผู้ประกอบการ ตลอดจนบุคลากรภาครัฐ นำผลการวิเคราะห์ พยากรณ์ที่ได้ไปใช้ในการบริหารจัดการ การผลิตสินค้าเกษตร และบริหารความเสี่ยงเพื่อลดผลกระทบต่อภาคเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนเป็นการเตรียมความพร้อมการดำเนินงานเชิงรุกของเจ้าหน้าที่ และผู้บริหารกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในการกำหนดนโยบาย มาตรการ และปรับแผนงาน เพื่อกำหนดมาตรการช่วยเหลือเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และทันต่อเหตุการณ์

## 2. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาระบบวิเคราะห์ผลกระทบและเตือนภัยเศรษฐกิจพืชเศรษฐกิจหลัก และพืชสำคัญ จำนวน 10 ชนิด ได้แก่ (1) ข้าว (2) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (3) มันสำปะหลังโรงงาน (4) สับปะรดโรงงาน (5) ปาล์มน้ำมัน (6) ยางพารา (7) มะพร้าว (8) ถั่วเหลือง (9) หอมแดง และ (10) กระเทียม แบบอัตโนมัติ สำหรับประกอบการตัดสินใจในการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตร และกำหนดนโยบายและมาตรการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานในการดำเนินโครงการด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศหรือซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือมีผลงานเป็นที่ปรึกษาโครงการด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศหรือซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ กับองค์กรภาครัฐหรือรัฐวิสาหกิจหรือเอกชน และสัญญานั้นต้องเป็นสัญญาเดี่ยวยมีมูลค่าไม่น้อยกว่า 5,000,000 บาท (ห้าล้านบาทถ้วน) ผลงานนั้นต้องมีระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงานงวดสุดท้ายถึงวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นสำเนาสัญญาและหนังสือรับรองผลงาน ที่มีหัวหน้าส่วนราชการของหน่วยงานราชการหรือหัวหน้าหน่วยงานของรัฐวิสาหกิจ หรือผู้ที่มีอำนาจลงนามของบริษัทเอกชนในการรับรองผลงาน มาในวันที่ยื่นข้อเสนอและเสนอราคา ทั้งนี้ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงได้โดยตรง

วิมล

วิมล

วิมล

วิมล

#### 4. ขอบเขตของงาน

4.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการดำเนินโครงการ ซึ่งแผนต้องระบุกิจกรรมและรายชื่อบุคลากรผู้รับผิดชอบ ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาตามความเหมาะสม ประกอบด้วย

4.1.1 แผนการปฏิบัติงาน

4.1.2 แผนการลงพื้นที่

4.1.3 แผนการส่งมอบงาน

4.1.4 แผนการฝึกอบรม

4.1.5 แผนการทดสอบและติดตั้งระบบ

4.1.6 แผนการสำรองข้อมูลและกู้คืนระบบ

4.2 ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องสำหรับใช้เป็นเครื่องมือพื้นฐานในการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย

4.2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit: GPU server) สำหรับการวิเคราะห์ โดยใช้เทคโนโลยี Machine learning หรือ Deep learning จำนวน 1 ชุด

4.2.2 ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แบบที่ 3 (ขนาด 42U) จำนวน 1 ชุด

4.3 ผู้รับจ้างต้องจัดทำระบบวิเคราะห์และเตือนภัยเศรษฐกิจพืชเศรษฐกิจหลัก และพืชสำคัญๆ จำนวน 1 ระบบ ประกอบด้วย 4 งาน ดังนี้

4.3.1 งานรวบรวมและเชื่อมโยงข้อมูลเศรษฐกิจทางการเกษตร จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในรูปแบบอัตโนมัติ

4.3.2 งานรวบรวมและวิเคราะห์ความคิดเห็นทางสังคม เพื่อนำผลมาประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบาย

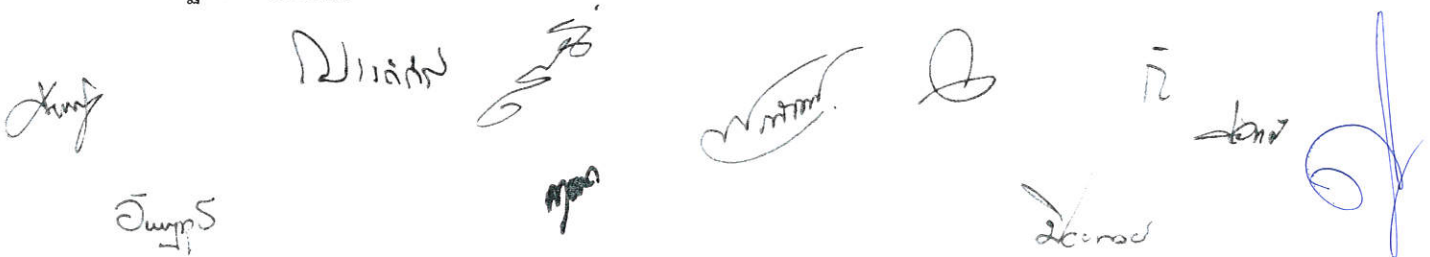
4.3.3 งานวิเคราะห์ พยากรณ์ ผลกระทบด้านเศรษฐกิจการเกษตรรายสินค้าเชิงพื้นที่ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ และ Machine learning หรือ Deep learning สามารถแสดงผลวิเคราะห์ ในรูปแบบสารสนเทศเชิงพื้นที่และเวลา (Web Graphic Information System: GIS)

4.3.4 งานแจ้งเตือนผลกระทบทางเศรษฐกิจของพืชเศรษฐกิจหลัก และพืชสำคัญ

4.4 ผู้รับจ้างต้องจัดอบรม จำนวน 2 หลักสูตร ดังนี้

4.4.1 หลักสูตรการใช้งานระบบวิเคราะห์ผลกระทบ และเตือนภัยเศรษฐกิจพืชเศรษฐกิจหลัก และพืชสำคัญๆ ให้แก่ผู้ใช้งานทั่วไป

4.4.2 หลักสูตรการประยุกต์ใช้ Machine learning หรือ Deep learning ในการพยากรณ์ราคาพืชเศรษฐกิจหลัก และพืชสำคัญๆ และการดูแลระบบ ให้แก่เจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร



4.5 ผู้รับจ้างต้องจัดหาบุคลากรมาปฏิบัติงานภายใต้โครงการฯ ณ ศูนย์ข้อมูลเกษตรแห่งชาติ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

4.6 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการลงพื้นที่สำหรับติดตามความก้าวหน้า และนำเสนอระบบวิเคราะห์ผลกระทบและเตือนภัยเศรษฐกิจพืชเศรษฐกิจหลักแบบอัตโนมัติในพื้นที่

## 5. รายละเอียด และคุณลักษณะเฉพาะ

5.1 จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องสำหรับใช้เป็นเครื่องมือพื้นฐานในการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย

5.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (GPU server) สำหรับการวิเคราะห์ โดยใช้เทคโนโลยี Machine learning หรือ Deep learning จำนวน 1 ชุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

5.1.1.1 มีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (GPU memory) รวมไม่น้อยกว่า 144 GB และมีจำนวน Slot ไม่น้อยกว่า 8 Slots

5.1.1.2 มี Compute Unified Device Architecture (CUDA) core/stream processor core จำนวนแกนรวม ไม่น้อยกว่า 30,000 แกน

5.1.1.3 มีหน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit: CPU) ขนาดไม่น้อยกว่า 20 แกนหลัก (20 core) สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะ และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.1 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย

5.1.1.4 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ของระบบ ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 512 GB

5.1.1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) มีความจุรวมไม่น้อยกว่า 7 Terabyte แบ่งออกเป็น Solid State Drive (SSD) SATA มีความจุ ไม่น้อยกว่า 1 TB ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที (Revolutions per Minute: RPM) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย และ SSD SAS ขนาดความจุรวม ไม่น้อยกว่า 6 Terabyte ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที (RPM) จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วย ซึ่งสนับสนุนการทำ Redundant Array of Independent Disks (RAID) 0, 1, 5 ได้เป็นอย่างดี

5.1.1.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย ความเร็วไม่น้อยกว่า 10 Gbps ชนิด 10G Base-T หรือ 10G Base-SR หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

5.1.1.7 มีช่องสำหรับต่อจอแสดงผลความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,200 pixel จำนวนไม่น้อยกว่า 1 port

นาย

วิญญู

ประสิทธิ์

วิญญู

วิญญู

วิญญู

วิญญู

วิญญู

วิญญู

วิญญู

- 5.1.1.8 มีช่องสำหรับต่อ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
  - 5.1.1.9 มี Power supply แบบ Redundant และทำงานแบบ Hot plug หรือ Hot swap ได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
  - 5.1.1.10 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ออกแบบมาเพื่อติดตั้งบนตู้ Rack มาตรฐานขนาด 19 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งและจัดสายสัญญาณ (Cable management)
  - 5.1.1.11 ได้รับการรับรองตามมาตรฐานด้านความปลอดภัย Underwriter Laboratories (UL) หรือ Canadian Underwriters Laboratory (CUL) หรือ Certification Body (CB)
  - 5.1.1.12 ได้รับการรับรองตามมาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า Federal Communications Commission (FCC) หรือ European Standard (EN) หรือ Voluntary Control Council for Interference (VCCI) หรือ Conformance Europeene (CE)
  - 5.1.1.13 ผู้เสนอราคาต้องแสดงหนังสือรับรองการเป็นผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย สำหรับโครงการนี้ เพื่อสนับสนุนการให้บริการด้านเทคนิคตลอดระยะเวลารับประกัน และรับรองว่าอุปกรณ์ที่เสนอเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ โดยผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารดังกล่าวในวันที่ยื่นข้อเสนอและเสนอราคา
- 5.1.2 ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แบบที่ 3 (ขนาด 42U) จำนวน 1 ชุด โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้
- 5.1.2.1 เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 42U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 110 เซนติเมตร ความสูงไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร
  - 5.1.2.2 มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
  - 5.1.2.3 มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว
  - 5.1.2.4 มีประตูหน้าเป็นแบบโลหะที่มีรูพรุน
  - 5.1.2.5 ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
  - 5.1.2.6 มีจอภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว และแป้นพิมพ์พร้อมแผ่นสัมผัส (Touch pad) ที่ถูกออกแบบมาสำหรับติดตั้งภายในตู้ Rack ขนาดความสูงไม่เกิน 1U
  - 5.1.2.7 มีอุปกรณ์สลับสัญญาณ (Keyboard Video Mouse: KVM Switch) ที่สามารถเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายได้ไม่น้อยกว่า 8 เครื่อง พร้อมสายสัญญาณความยาวไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 4 เส้น และความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 4 เส้น

25/1/25

สมรรถสิทธิ์

5.2 ผู้รับจ้างต้องศึกษารายละเอียด และความต้องการของระบบวิเคราะห์และเตือนภัย เศรษฐกิจพืชเศรษฐกิจหลัก และพืชสำคัญๆ จำนวน 1 ระบบ ให้ได้ตามความต้องการของผู้ว่าจ้างให้ครบถ้วน สมบูรณ์ ประกอบด้วย 4 งาน ดังนี้

5.2.1 งานรวบรวมและเชื่อมโยงข้อมูลเศรษฐกิจทางการเกษตร จากหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องในรูปแบบอัตโนมัติ ผู้รับจ้างต้องศึกษารายละเอียดของงาน เช่น ข้อกำหนดในการเชื่อมโยงข้อมูล กับหน่วยงาน เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลของผู้ว่าจ้างในรูปแบบอัตโนมัติ และการเชื่อมโยงข้อมูล ภายในโครงการ

5.2.2 งานรวบรวมและวิเคราะห์ความคิดเห็นทางสังคม เพื่อนำผลมา ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบาย ผู้รับจ้างต้องศึกษารายละเอียดของงาน เช่น ข้อกำหนดในการเชื่อมโยง ข้อมูล แนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลจากสื่อออนไลน์ เพื่อวิเคราะห์ความคิดเห็นทางสังคม และการเชื่อมโยง ข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลของผู้ว่าจ้างในรูปแบบอัตโนมัติ

5.2.3 งานวิเคราะห์ พยากรณ์ ผลกระทบด้านเศรษฐกิจการเกษตรรายสินค้า เชิงพื้นที่ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ และ Machine learning หรือ Deep learning สามารถ แสดงผลวิเคราะห์ ในรูปแบบสารสนเทศเชิงพื้นที่และเวลา (Web GIS) ผู้รับจ้างต้องศึกษารายละเอียด ของงาน เช่น ข้อมูล และแบบจำลองสำหรับวิเคราะห์และพยากรณ์ ข้อกำหนดในการเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อใช้ ในการวิเคราะห์และพยากรณ์ข้อมูลในรูปแบบอัตโนมัติ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ และ Machine learning หรือ Deep learning สำหรับการวิเคราะห์และพยากรณ์ข้อมูลในรูปแบบอัตโนมัติ และรูปแบบ Dashboard แสดงผลวิเคราะห์และพยากรณ์ ในรูปแบบสารสนเทศเชิงพื้นที่และเวลา (Web GIS)

5.2.4 งานแจ้งเตือนผลกระทบทางเศรษฐกิจของพืชเศรษฐกิจหลัก และพืชสำคัญ ผู้รับจ้างต้องศึกษารายละเอียดของงาน เช่น ข้อกำหนดในการเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อแจ้งเตือนในช่องทางต่าง ๆ

5.3 ผู้รับจ้างต้องศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบระบบวิเคราะห์และเตือนภัยเศรษฐกิจ พืชเศรษฐกิจหลัก และพืชสำคัญๆ จำนวน 1 ระบบ และงานในระบบจำนวน 4 งาน ตามข้อ 5.2 โดยมี รายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

5.3.1 แผนผังการทำงานของระบบ (System flowchart)

5.3.2 รายงานการวิเคราะห์ระบบ (ER diagram)

5.3.3 รายงานการวิเคราะห์เชื่อมโยงของระบบ (Network diagram)

5.3.4 ออกแบบและพัฒนาระบบต้นแบบ (Prototype)

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page, including names like 'วิมล', 'วิมล', 'วิมล', 'วิมล', 'วิมล', 'วิมล', 'วิมล', 'วิมล', 'วิมล', 'วิมล'.

5.4 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดทำระบบวิเคราะห์และเตือนภัยเศรษฐกิจพืชเศรษฐกิจหลัก และพืชสำคัญฯ จำนวน 1 ระบบ ประกอบด้วย 4 งาน ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.4.1 งานรวบรวมและเชื่อมโยงข้อมูลเศรษฐกิจทางการเกษตร จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในรูปแบบอัตโนมัติ ประกอบด้วย

5.4.1.1 รวบรวมและเชื่อมโยงข้อมูลที่ใช้ในโครงการจากฐานข้อมูลเดิมของผู้ว่าจ้าง และฐานข้อมูลภายนอกอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในรูปแบบอัตโนมัติ ประกอบด้วย

- (1) ข้อมูลราคาที่เกษตรกรขายได้ที่ไร่นา (Farm gate price) รายสัปดาห์หรือรายเดือน ในระดับพื้นที่
- (2) ข้อมูลเนื้อที่เพาะปลูกหรือเนื้อที่ยืนต้น เนื้อที่เก็บเกี่ยวหรือเนื้อที่ให้ผล รายเดือนในระดับพื้นที่
- (3) ข้อมูลปริมาณผลผลิต รายเดือนในระดับพื้นที่
- (4) ข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ย รายสัปดาห์หรือรายเดือนในระดับพื้นที่
- (5) ข้อมูลปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย รายสัปดาห์หรือรายเดือนในระดับพื้นที่
- (6) และข้อมูลอื่น ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์

5.4.1.2 จัดทำธรรมาภิบาลข้อมูล และกำหนดมาตรฐานข้อมูลที่ใช้ในโครงการ ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ อย่างน้อยตามมาตรฐานของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.) ดังนี้

- (1) วิเคราะห์ชุดข้อมูล (Datasets) ที่ใช้ในโครงการ
- (2) จัดทำบัญชีข้อมูล (Data catalog) ของชุดข้อมูลที่ใช้ในโครงการ
- (3) จัดทำคำอธิบายชุดข้อมูล (Metadata) ของชุดข้อมูลที่ใช้ในโครงการ
- (4) จัดทำมาตรฐานข้อมูล (Data standard) ให้สามารถเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนข้อมูล และกำหนดมาตรฐานการทำงานร่วมกันในโครงการได้

5.4.1.3 พัฒนารูขุมข้อมูล และเชื่อมโยงชุดข้อมูลที่ใช้ในโครงการเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลของผู้ว่าจ้าง ในรูปแบบอัตโนมัติ (Application Programming Interface: API) โดยต้องไม่ส่งผลกระทบต่อฐานข้อมูลเดิมของผู้ว่าจ้าง

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including names like "ประจักษ์" and "จตุพร".



5.4.2 งานรวบรวมและวิเคราะห์ความคิดเห็นทางสังคม เพื่อนำผลมาประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบาย มีรายละเอียด และคุณลักษณะเฉพาะประกอบด้วย

5.4.2.1 สามารถตรวจจับความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ บนแพลตฟอร์มออนไลน์ที่เกี่ยวข้องแบบ Near real-time เช่น Facebook หรือ Twitter หรือเว็บไซต์ โดยสามารถแสดงผลเชิงสถิติ และเชิงปฏิสัมพันธ์ โดยสามารถแบ่งแยกแหล่งข้อมูลที่ระบบสามารถดึงได้ตามแต่ละช่องทางบนแพลตฟอร์มออนไลน์ จำนวนรวม ไม่น้อยกว่า 15 Pages หรือ Accounts หรือ Sites

5.4.2.2 สามารถแสดงข้อมูลเป็นช่วงเวลาเปรียบเทียบรายวัน รายสัปดาห์ และรายเดือน และสามารถดึงข้อมูลไฟล์ในรูปแบบข้อมูลดิบ (Raw data) ในรูปแบบ .xls หรือ .xlsx และ .csv เป็นอย่างน้อย

5.4.2.3 สามารถวิเคราะห์ความคิดเห็น อารมณ์ ความรู้สึกของสังคมบนแพลตฟอร์มออนไลน์ในช่วงเวลานั้น ๆ ทั้งในแง่บวก และแง่ลบได้เป็นอย่างน้อย

5.4.2.4 สามารถจัดการคำค้น (Keywords) พร้อมรองรับการใช้งานของผู้ว่าจ้างให้สามารถตรวจสอบข้อมูลการใช้งาน และสามารถปรับคำค้นหาหรือเพิ่มเองได้ โดยสามารถปรับเปลี่ยน แก้ไข เพิ่มเติมได้เองโดยไม่จำกัดจำนวนคำค้น (Keywords)

5.4.2.5 รองรับการใช้งานได้บนคอมพิวเตอร์เป็นอย่างน้อย

5.4.2.6 สามารถแสดงผลข้อมูลเป็นแบบ Dashboard โดยมีการแสดงผลในรูปแบบกราฟ ได้แก่ กราฟเส้น กราฟแท่ง เป็นอย่างน้อย ตามความเหมาะสมของข้อมูล พร้อมแสดงข้อมูลเปรียบเทียบเชิงปริมาณ ในประเด็นคำค้น (Keywords) ที่กล่าวถึงในช่วงเวลานั้น ๆ

5.4.2.7 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลของผู้ว่าจ้างได้

5.4.2.8 สามารถใช้งานเครื่องมือรวบรวมและวิเคราะห์ความคิดเห็นทางสังคมจากแพลตฟอร์มออนไลน์ ได้อย่างไม่จำกัดระยะเวลาการใช้งาน โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

5.4.2.9 สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานตามความต้องการของผู้ว่าจ้าง เช่น ผู้ดูแลระบบ (Admin) และผู้ใช้งานทั่วไป (User)

5.4.2.10 สามารถบันทึก Log การทำงานของผู้ใช้งาน โดยการเก็บข้อมูลดังกล่าวต้องสอดคล้องตาม พ.ร.บ. ว่าด้วยการกระทำผิดทางคอมพิวเตอร์ฯ และระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

5.4.2.11 มีการรักษาความปลอดภัยบนระบบเครือข่ายการสื่อสาร ใช้ Protocol การเข้ารหัสข้อมูลที่ส่งผ่านเครือข่าย Internet (HTTPS) โดยเรียกใช้งานเป็น TLS1.2 ขึ้นไป



5.4.3 งานวิเคราะห์ พยากรณ์ ผลกระทบด้านเศรษฐกิจการเกษตรรายสินค้าเชิงพื้นที่ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ และ Machine Learning หรือ Deep Learning สามารถแสดงผลวิเคราะห์ ในรูปแบบสารสนเทศเชิงพื้นที่และเวลา (Web GIS) ประกอบด้วย

ผู้รับจ้างต้องทำการวิเคราะห์ พยากรณ์ ผลกระทบด้านเศรษฐกิจการเกษตรรายสินค้าเชิงพื้นที่ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ และ Machine learning หรือ Deep learning ที่สามารถแสดงผลวิเคราะห์ ในรูปแบบสารสนเทศเชิงพื้นที่และเวลา (Web GIS) โดยมีกรณีศึกษา คือ การวิเคราะห์และพยากรณ์ราคาพืชเศรษฐกิจหลัก และพืชสำคัญ จำนวน 10 ชนิด ได้แก่ (1) ข้าว (2) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (3) มันสำปะหลังโรงงาน (4) สับปะรดโรงงาน (5) ปาล์มน้ำมัน (6) ยางพารา (7) มะพร้าว (8) ถั่วเหลือง (9) หอมแดง และ (10) กระเทียม เป็นอย่างน้อย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.4.3.1 ศึกษาแบบจำลองที่เหมาะสมสำหรับวิเคราะห์และพยากรณ์ข้อมูลกรณีศึกษา การวิเคราะห์และพยากรณ์ราคาพืชเศรษฐกิจหลัก และพืชสำคัญ จำนวน 10 ชนิด เป็นรายสัปดาห์หรือรายเดือนในระดับพื้นที่เป็นอย่างน้อย โดยใช้ข้อมูลจากข้อ 5.4.1 และ 5.4.2 มาประกอบการวิเคราะห์ และใช้แบบจำลองอย่างน้อย ดังนี้

- (1) แบบจำลองถดถอย (Regression)
- (2) แบบจำลอง MIDAS (The Mixed Data Sampling)
- (3) แบบจำลอง SARIMAX
- (4) แบบจำลอง Prophet
- (5) แบบจำลอง Climate Cobb-Douglas
- (6) แบบจำลอง Long Short-Term Memory (LSTM)
- (7) แบบจำลองอื่น ๆ (ถ้ามีหรือดีกว่า)

ทั้งนี้ หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำการวิเคราะห์ข้อมูลในบางแบบจำลอง สำหรับชุดข้อมูลบางชุดให้เป็นผลสำเร็จได้ ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากมีชุดข้อมูลไม่เพียงพอหรือปัญหาทางด้านเทคนิคอื่น ๆ ที่ทำให้ต้องเปลี่ยนหรือปรับลดจำนวนพืช ผู้รับจ้างต้องรายงานเหตุผลดังกล่าว เพื่อให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาหาแนวทางการดำเนินงานร่วมกัน

5.4.3.2 วิเคราะห์และพยากรณ์ข้อมูล โดยประยุกต์ใช้เครื่องมือสำหรับ Data science เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ และ Machine learning หรือ Deep learning ในรูปแบบอัตโนมัติ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- (1) สามารถรองรับการเขียนภาษาคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้วิเคราะห์และพยากรณ์ข้อมูลได้
- (2) สามารถ Clean และ Filter ข้อมูลได้

Amey  
อิมเมย์

นิรมล

ศิริ

กชก

อ

พชร

วิ  
ศร

วิเศษ

- (3) สามารถรองรับข้อมูลในรูปแบบ Geospatial และทำการสร้างละติจูด (Latitude) และลองจิจูด (Longitude) ของประเทศ ภาค และจังหวัดได้เป็นอย่างดี
- (4) สามารถแสดงผล Field เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษได้ และสามารถแก้ไขได้
- (5) สามารถตรวจสอบข้อมูลที่แตกต่างจากข้อมูลส่วนมาก โดยสามารถกำจัด หรือแปลงค่าได้
- (6) สามารถกรองข้อมูลที่ไม่ต้องการออกได้
- (7) สามารถทำ Data centering and scaling เพื่อลดการกระจายตัวของข้อมูลได้
- (8) สามารถเลือกใช้แบบจำลองได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- (9) สามารถปรับค่าสถิติต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามแบบจำลอง
- (10) สามารถทำการประเมินผลแบบจำลองเพื่อตรวจสอบความแม่นยำ
- (11) สามารถส่งออกผลการวิเคราะห์และพยากรณ์ในรูปแบบอัตโนมัติ เป็นรายสัปดาห์หรือรายเดือน ในระดับจังหวัด

5.4.3.3 Dashboard แสดงผลวิเคราะห์ และพยากรณ์ผลกระทบด้านเศรษฐกิจรายสินค้า ในรูปแบบสารสนเทศเชิงพื้นที่และเวลา (Web GIS) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- (1) สามารถนำเข้าข้อมูลผลการวิเคราะห์ พยากรณ์ และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้อย่างอัตโนมัติ
- (2) สามารถนำเสนอข้อมูลในลักษณะ GIS โดยมีระบบบริหารจัดการ Layer ของข้อมูล รูปแบบ (Style) และข้อมูลที่จะให้แสดงผลบนแผนที่ได้
- (3) สามารถแสดงข้อมูลผลการพยากรณ์ได้ในระดับประเทศ ภาค และจังหวัดเป็นอย่างดี
- (4) สามารถแสดงผลข้อมูลในรูปแบบกราฟเส้น แผนภูมิแท่ง พร้อมทั้งแสดงค่าตัวเลข และข้อความ (Label) ได้
- (5) สามารถทำงานได้แบบ Interactive
- (6) สามารถเพิ่มลดขนาด ของกราฟ หรือแผนที่ที่แสดงบน Dashboard ได้
- (7) สามารถจำกัดข้อมูลตามตัวกรองข้อมูล (Filter) และสามารถสร้างหรือเพิ่มตัวกรองข้อมูลที่มีอยู่ได้
- (8) สามารถแสดงรูปภาพหรือโลโก้ (Logo) ได้

วิญญู

(9) สามารถแสดงผลได้อย่างเหมาะสม (Responsive design) ในรูปแบบ Web application ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ Desktop และ Laptop และ Smart phone เป็นอย่างน้อย

(10) สามารถส่งออกข้อมูล เพื่อนำไปจัดทำรายงานภายนอก หรือโปรแกรมนำเสนองานได้ เช่น รูปภาพ .xls .xlsx .csv เป็นอย่างน้อย

(11) สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด เช่น ผู้ดูแลระบบ (Admin) และผู้ใช้งานที่สามารถดูได้อย่างเดียว (Viewer) เป็นอย่างน้อย

(12) สามารถบันทึก Log การทำงานของผู้ใช้งาน โดยการเก็บข้อมูลดังกล่าวต้องสอดคล้องตาม พ.ร.บ. ว่าด้วยการกระทำผิดทางคอมพิวเตอร์ฯ และระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(13) มีการรักษาความปลอดภัยบนระบบเครือข่ายการสื่อสาร ใช้ Protocol การเข้ารหัสข้อมูลที่ส่งผ่านเครือข่าย Internet (HTTPS) โดยเรียกใช้งานเป็น TLS1.2 ขึ้นไป

5.4.4 งานแจ้งเตือนผลกระทบทางเศรษฐกิจของพืชเศรษฐกิจหลัก และพืชสำคัญ ประกอบด้วย

ผู้รับจ้างต้องจัดทำเครื่องมือแจ้งเตือนผลกระทบทางเศรษฐกิจของพืชเศรษฐกิจหลัก ผ่าน 3 ช่องทาง ดังนี้

#### 5.4.4.1 การแจ้งเตือนผ่าน Web application

(1) สามารถเชื่อมโยงข้อมูลผลการวิเคราะห์และพยากรณ์ จากงานในข้อ 5.4.3 ได้อย่างอัตโนมัติ เพื่อนำมาแสดงผลและแจ้งเตือนผลกระทบทางเศรษฐกิจ

(2) สามารถแสดงผลข้อมูลในรูปแบบของแผนภูมิ กราฟเส้น และเกจบาร์ (Gauge bar) โดยแสดงข้อมูลร่วมกับแผนที่ทางภูมิศาสตร์ได้

(3) สามารถแสดงข้อมูลในระดับประเทศ ภาค และจังหวัดเป็นอย่างน้อย

(4) สามารถแจ้งเตือนหรือแจ้งข่าว และมีการแสดงข้อความแจ้งผู้ใช้งาน (Notification)

(5) สามารถแสดงผลได้อย่างเหมาะสม (Responsive design) ในรูปแบบ Web application ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ Desktop และ Laptop และ Smart phone ได้เป็นอย่างน้อย

(6) จัดทำช่องทางการติดต่อสื่อสารทางข้อความให้แก่ผู้ใช้งาน ในกรณีที่ผู้ใช้งานมีคำถามหรือปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับข้อมูล

(7) สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด เช่น ผู้ดูแลระบบ (Admin) และผู้ใช้งานที่สามารถดูได้อย่างเดียว (Viewer) เป็นอย่างน้อย

(8) สามารถบันทึก Log การทำงานของผู้ใช้งาน โดยการเก็บข้อมูลดังกล่าวต้องสอดคล้องตาม พ.ร.บ. ว่าด้วยการกระทำผิดทางคอมพิวเตอร์ฯ และระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(9) มีการรักษาความปลอดภัยบนระบบเครือข่ายการสื่อสาร ใช้ Protocol การเข้ารหัสข้อมูลที่ส่งผ่านเครือข่าย Internet (HTTPS) โดยเรียกใช้งานเป็น TLS1.2 ขึ้นไป

#### 5.4.4.2 การแจ้งเตือนผ่านระบบ LINE

(1) ผู้รับจ้างต้องจัดทำเครื่องมือที่ส่งข้อความผ่านแอปพลิเคชัน LINE ที่สามารถส่งข้อความได้จำนวนไม่น้อยกว่า 1,000 ข้อความต่อเดือน โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

(2) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแจ้งเตือนผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน LINE ตามผู้ใช้งานที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ในรูปแบบข้อความ และรูปภาพ

#### 5.4.4.3 การแจ้งเตือนผ่าน Email

(1) มีช่องทางการสมัครรับข้อมูลข่าวสารผ่านทาง Email บนเว็บไซต์ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดเป็นอย่างน้อย

(2) สามารถกำหนดและแก้ไข Email address ที่ใช้ในการแจ้งเตือนได้

(3) สามารถแจ้งเตือน หรือแจ้งข่าวไปยัง Email address ของผู้สมัครรับข้อมูลข่าวสารได้ โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

(4) มีช่องทางที่สามารถยกเลิกการแจ้งเตือนข่าวสารได้

5.5 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบระบบ ที่พัฒนาขึ้นในโครงการนี้ทั้งหมด ประกอบด้วยงานจำนวน 4 งาน ตามข้อ 5.4 เพื่อปรับปรุงการใช้งานให้เหมาะสม โดยให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ เห็นชอบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.5.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำ Check list สำหรับการตรวจสอบระบบ และแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ กำหนด

5.5.2 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจระบบ ร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ จนกว่าระบบมีความพร้อมใช้งาน และมีการประเมินความพึงพอใจอย่างน้อยระดับดี ไม่น้อยกว่า 85% ของจำนวนผู้ประเมินทั้งหมด

5.5.3 หากมีความจำเป็นในการปรับแก้ไขระบบ ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานสรุปความคืบหน้าในการดำเนินงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ รับทราบ เป็นรายสัปดาห์จนกว่าจะแก้ไขแล้วเสร็จ

5.6 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งระบบที่จัดทำขึ้นในโครงการฯ และการสำรองข้อมูลในโครงการฯ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.6.1 ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการติดตั้ง ระยะเวลาการติดตั้ง การสำรองข้อมูล รวมทั้งข้อมูลทรัพยากรที่จำเป็นในการใช้งานของระบบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ เห็นชอบก่อนทำการติดตั้ง

5.6.2 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งระบบที่พัฒนาขึ้น บนอุปกรณ์ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยสามารถทำงานร่วมกับระบบงานของผู้ว่าจ้างได้

5.6.3 ผู้รับจ้างต้องทำการสำรองข้อมูลของระบบทุกเดือนแบบอัตโนมัติ บนอุปกรณ์ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

5.7 ผู้รับจ้างต้องมีเจ้าหน้าที่ มาปฏิบัติงาน ณ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เพื่อปฏิบัติงานในการสำรวจ เชื่อมโยง จัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งเขียนโปรแกรมต่าง ๆ ภายใต้โครงการฯ อย่างน้อย 2 คน คนละไม่น้อยกว่า 15 วันต่อเดือน วันละไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง และต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ ทราบ

5.8 ดำเนินการลงพื้นที่สำหรับติดตามความก้าวหน้า และนำเสนอระบบวิเคราะห์ผลกระทบและเตือนภัยเศรษฐกิจพืชเศรษฐกิจหลักแบบอัตโนมัติ ในพื้นที่ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ครั้ง ครั้งละไม่น้อยกว่า 2 วัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.8.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการลงพื้นที่สำหรับติดตาม และนำเสนอระบบวิเคราะห์ผลกระทบและเตือนภัยเศรษฐกิจพืชเศรษฐกิจหลักแบบอัตโนมัติ ให้ผู้ว่าจ้างเห็นชอบก่อน

5.8.2 ในการลงพื้นที่แต่ละครั้งประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้าง อย่างน้อย 2 คน และเจ้าหน้าที่ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร อย่างน้อย 4 คน

5.8.3 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่เกี่ยวข้องในการลงพื้นที่ โดยอ้างอิงอัตราค่าใช้จ่ายจากระเบียบการเบิกค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการ

5.8.4 ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานการลงพื้นที่เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ ภายใน 5 วัน หลังจากการลงพื้นที่แล้วเสร็จ

5.8.5 ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ หรือเกิดเหตุสุดวิสัยที่ไม่สามารถลงพื้นที่ได้ หากผู้รับจ้างต้องการปรับเปลี่ยนรูปแบบการลงพื้นที่ เป็นรูปแบบอื่น เช่น รูปแบบออนไลน์ ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนการดำเนินงาน

## 6. การฝึกอบรม และการประชุม

6.1 ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการฝึกอบรม และการประชุม ที่สอดคล้องกับแผนการดำเนินงาน และการส่งมอบงาน ภายใน 45 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน โดยหัวข้อหลักสูตรการฝึกอบรม และการประชุมอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม และหากมีการเปลี่ยนแปลง/แก้ไข ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง ซึ่งจะเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมของการฝึกอบรมและการประชุม

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page, including names like 'Amir', 'August', 'วิมลสิน', and others.

6.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายละเอียดการฝึกอบรม โดยให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ พิจารณาเห็นชอบก่อน ไม่น้อยกว่า 15 วัน และผู้ว่าจ้างสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขรายละเอียดหลักสูตร การฝึกอบรมได้ตามความเหมาะสม โดยต้องมีรายละเอียดสำคัญ ดังนี้

- 6.2.1 วัตถุประสงค์
- 6.2.2 หัวข้อการฝึกอบรม
- 6.2.3 วิธีการฝึกอบรม
- 6.2.4 เอกสารประกอบการฝึกอบรม
- 6.2.5 ระยะเวลา และช่วงเวลาดำเนินการ
- 6.2.6 รายละเอียดอื่น ๆ (ถ้ามี)

6.3 การฝึกอบรมและการส่งมอบเอกสารคู่มือ

6.3.1 ผู้รับจ้างต้องฝึกอบรมการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น โดยเป็นการปฏิบัติงานจริง บนระบบที่พัฒนาขึ้นในโครงการนี้ โดยผู้รับการอบรมเป็นไปตามผู้ว่าจ้างกำหนด และจัดฝึกอบรม ณ โรงแรม ที่มีอุปกรณ์รองรับการอบรม ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยให้ผู้ว่าจ้างเห็นชอบก่อน โดยมีหลักสูตร การอบรม ดังนี้

6.3.1.1 หลักสูตรการใช้งานระบบวิเคราะห์ผลกระทบ และเตือนภัย เศรษฐกิจพืชเศรษฐกิจหลัก และพืชสำคัญฯ ให้แก่ผู้ใช้งานทั่วไป ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 วัน ผู้รับการอบรม จำนวนไม่น้อยกว่า 40 คน

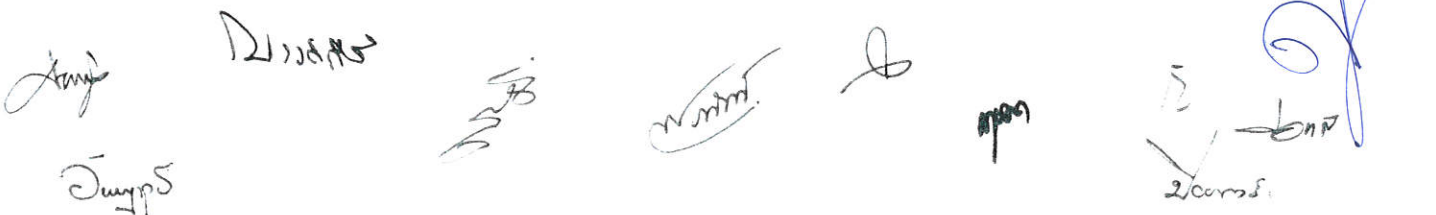
6.3.1.2 หลักสูตรการประยุกต์ใช้ Machine learning หรือ Deep learning ในการพยากรณ์ราคาพืชเศรษฐกิจหลัก และการดูแลระบบ ให้แก่เจ้าหน้าที่ด้านเทคนิค ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 วัน จำนวนไม่น้อยกว่า 10 คน

6.3.2 ผู้รับจ้างต้องจัดทำคู่มือในรูปแบบวิดีโอการใช้งานระบบตามข้อ 6.3.1 ในรูปแบบ Thumb drive จำนวน 3 ชุด

6.3.3 จัดทำคู่มือเอกสารการใช้งานระบบตามข้อ 6.3.1 โดยต้องมีจำนวนไม่น้อยกว่า จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมในแต่ละหลักสูตร และในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์บันทึกใน Thumb drive จำนวน 3 ชุด

6.3.4 ในกรณีที่ได้มีการเตรียมจัดการฝึกอบรมตามวันที่ได้รับความเห็นชอบจาก ผู้ว่าจ้างแล้ว แต่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่ครบตามจำนวน ไม่ถือเป็นความผิดของผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง และให้ผู้รับจ้างสามารถจัดฝึกอบรมได้

6.4 ผู้รับจ้างต้องจัดประชุมกับเจ้าหน้าที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และผู้ที่เกี่ยวข้อง ในการติดตามการดำเนินงานโครงการ เพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างน้อยเดือนละ



1 ครั้ง ครั้งละไม่ต่ำกว่า 1 วัน ตลอดทั้งระยะเวลาในสัญญาโครงการ ณ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น เช่น ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม ค่าอาหารกลางวัน เป็นต้น

6.5 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการฝึกอบรม ได้แก่ ค่าอาคารสถานที่ ค่าวิทยากร ค่าอาหารกลางวัน ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม ค่าเดินทาง ค่าที่พัก ค่าเอกสาร พร้อมทั้งจัดให้มีการบันทึกภาพถ่าย ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวระหว่างการอบรมในทุกหลักสูตร บันทึกใน Thumb drive ในรูปแบบดิจิทัลไฟล์ จำนวน 3 ชุด ให้ผู้ว่าจ้าง ในกรณีที่มีการเชิญหน่วยงานหรือบุคคลภายนอกผู้รับจ้างต้องจัดทำหนังสือเชิญหน่วยงานหรือบุคคลภายนอกด้วย

6.6 ผู้รับจ้างต้องจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ภาพรวมการดำเนินงานและความสำเร็จของโครงการในรูปแบบวิดีโอ ความยาวไม่ต่ำกว่า 5 นาที จำนวน 1 ชิ้นงาน บันทึกใน Thumb drive จำนวน 3 ชุด

6.7 ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ หรือเกิดเหตุสุดวิสัยที่ไม่สามารถจัดอบรมหรือจัดประชุมตามที่กำหนดไว้ หากผู้รับจ้างต้องการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดอบรม หรือประชุม เป็นรูปแบบอื่น เช่น รูปแบบออนไลน์ ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนการดำเนินงาน

### 7. การยื่นข้อเสนอ

7.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารตารางเปรียบเทียบรายละเอียดและเงื่อนไขเฉพาะต่อข้อกำหนด และรายละเอียดคุณลักษณะ (Specification) เป็นรายข้อตามเอกสารขอบเขตของงาน (TOR) โดยใช้ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอโครงการ ในการเปรียบเทียบรายการทุกรายการในข้อกำหนด TOR กับรายละเอียดของรายการของผู้ยื่นข้อเสนอโดยละเอียดทั้งฉบับ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุรายละเอียดให้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันด้วย

#### ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอโครงการ

อ้างถึงข้อ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่ต้องการ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่นำเสนอ	เปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหัวข้อให้ตรงกับหัวข้อที่ระบุในเอกสารประกวดราคา	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่ผู้ว่าจ้างกำหนดมากรอกในช่องนี้	ให้ระบุคุณลักษณะเฉพาะที่ผู้ยื่นข้อเสนอ	ตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่าข้อกำหนด	ระบุหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงของผู้ยื่นข้อเสนอ



7.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอรายชื่อบุคลากรในโครงการ ประกอบด้วยบุคลากรที่มีคุณวุฒิ และมีประสบการณ์ด้านต่าง ๆ รวมกันอย่างน้อย 20 คน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

7.2.1 บุคลากรในโครงการ ประกอบด้วย

7.2.1.1 หัวหน้าโครงการ จำนวน 1 คน โดยต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(1) กรณี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก

(1.1) วุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกทุกสาขา และ

(1.2) มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างน้อย 5 ปี และมีผลงานการเป็นหัวหน้าโครงการที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำ หรือการเป็นที่ปรึกษา หรืองานวิจัย หรือผลงานตีพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน ไม่น้อยกว่า 5 โครงการ โดยผลงานดังกล่าวต้องดำเนินการแล้วเสร็จภายในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา หรือ

(2) กรณี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

(2.1) วุฒิการศึกษาระดับปริญญาโททุกสาขา และ

(2.2) มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างน้อย 7 ปี และมีผลงานการเป็นหัวหน้าโครงการที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำ หรือการเป็นที่ปรึกษา หรืองานวิจัย หรือผลงานตีพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวนไม่น้อยกว่า 7 โครงการ โดยผลงานดังกล่าวต้องดำเนินการแล้วเสร็จภายในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา

7.2.1.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ระบบ จำนวนอย่างน้อย 1 คน โดยต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(1) กรณี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก

(1.1) วุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาคอมพิวเตอร์ หรือสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และ

(1.2) มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างน้อย 5 ปี และมีผลงานการจัดทำโครงการ หรือการเป็นที่ปรึกษา หรืองานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างหนึ่งอย่างใด จำนวนไม่น้อยกว่า 5 โครงการ และมีอย่างน้อย 2 โครงการต้องเกี่ยวข้องกับการประกอบการเกษตร<sup>1</sup> หรือการเงิน หรือการคลัง หรืออุตสาหกรรม หรือเศรษฐกิจศาสตร์พัฒนา อย่างหนึ่งอย่างใด โดยผลงานดังกล่าวต้องดำเนินการแล้วเสร็จภายในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา หรือ

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page, including names like 'วิภาดา', 'วิภาดา', 'วิภาดา', 'วิภาดา', 'วิภาดา', and 'วิภาดา'.

(2) กรณี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

(2.1) วุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาคอมพิวเตอร์ หรือสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และ

(2.2) มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างน้อย 7 ปี และมีผลงานการจัดทำโครงการ หรือการเป็นที่ปรึกษา หรืองานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างหนึ่งอย่างใด จำนวนไม่น้อยกว่า 7 โครงการ และมีอย่างน้อย 2 โครงการต้องเกี่ยวข้องกับการประกอบการเกษตร<sup>1</sup> หรือการเงิน หรือการคลัง หรืออุตสาหกรรม หรือเศรษฐศาสตร์พัฒนา อย่างหนึ่งอย่างใด โดยผลงานดังกล่าวต้องดำเนินการแล้วเสร็จภายในวันยื่นข้อเสนอ และเสนอราคา

7.2.1.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล จำนวนอย่างน้อย 1 คน โดยต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(1) กรณี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก

(1.1) วุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาคอมพิวเตอร์ หรือสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาสถิติ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และ

(1.2) มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับด้านฐานข้อมูล หรือวิเคราะห์ข้อมูล อย่างน้อย 5 ปี และมีผลงานการจัดทำโครงการ หรือการเป็นที่ปรึกษา หรืองานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับด้านฐานข้อมูล หรือวิเคราะห์ข้อมูล อย่างหนึ่งอย่างใด จำนวนไม่น้อยกว่า 5 โครงการ และมีอย่างน้อย 2 โครงการต้องเกี่ยวข้องกับการประกอบการเกษตร<sup>1</sup> โดยผลงานดังกล่าวต้องดำเนินการแล้วเสร็จภายในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา หรือ

(2) กรณี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

(2.1) วุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ หรือสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาสถิติ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และ

(2.2) มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับด้านฐานข้อมูล หรือวิเคราะห์ข้อมูล อย่างน้อย 7 ปี และมีผลงานการจัดทำโครงการ หรือการเป็นที่ปรึกษา หรืองานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับด้านฐานข้อมูล หรือวิเคราะห์ข้อมูล อย่างหนึ่งอย่างใด จำนวนไม่น้อยกว่า 7 โครงการ และมีอย่างน้อย 2 โครงการต้องเกี่ยวข้องกับการประกอบการเกษตร<sup>1</sup> โดยผลงานดังกล่าวต้องดำเนินการแล้วเสร็จภายในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including names like 'วิมล', 'วิมล', 'วิมล', 'วิมล', 'วิมล', 'วิมล', and 'วิมล'.

7.2.1.4 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวนอย่างน้อย 1 คน โดยต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(1) กรณี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก

(1.1) วุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาคอมพิวเตอร์ หรือสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และ

(1.2) มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) หรือฐานข้อมูล อย่างน้อย 5 ปี และมีผลงานการจัดทำโครงการ หรือการเป็นที่ปรึกษา หรืองานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) หรือฐานข้อมูล อย่างหนึ่งอย่างใด จำนวนไม่น้อยกว่า 5 โครงการ และมีอย่างน้อย 2 โครงการต้องเกี่ยวข้องกับการประกอบการเกษตร<sup>1</sup> โดยผลงานดังกล่าวต้องดำเนินการแล้วเสร็จภายในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา หรือ

(2) กรณี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

(2.1) วุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ หรือสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และ

(2.2) มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) หรือฐานข้อมูล อย่างน้อย 7 ปี และมีผลงานการจัดทำโครงการ หรือการเป็นที่ปรึกษา หรืองานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) หรือฐานข้อมูล อย่างหนึ่งอย่างใด จำนวนไม่น้อยกว่า 7 โครงการ และมีอย่างน้อย 2 โครงการต้องเกี่ยวข้องกับการประกอบการเกษตร<sup>1</sup> โดยผลงานดังกล่าวต้องดำเนินการแล้วเสร็จภายในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา

7.2.1.5 ผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิสารสนเทศ จำนวนอย่างน้อย 1 คน โดยต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(1) กรณี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก

(1.1) วุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ หรือสาขาเทคโนโลยีสำรวจและภูมิสารสนเทศ หรือเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และ

(1.2) มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องการวิเคราะห์ทางภูมิสารสนเทศ อย่างน้อย 5 ปี และมีผลงานการจัดทำโครงการ หรือการเป็นที่ปรึกษา หรืองานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ทางภูมิสารสนเทศ อย่างหนึ่งอย่างใด จำนวนไม่น้อยกว่า 5 โครงการ และมีอย่างน้อย 2 โครงการต้องเกี่ยวข้องกับการประกอบการเกษตร<sup>1</sup> โดยผลงานดังกล่าวต้องดำเนินการแล้วเสร็จภายในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา หรือ

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including names like 'Amph', 'D...', 'S...', 'W...', and 'S...'. There are also some illegible scribbles and a large blue signature on the right side.

(2) กรณี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

(2.1) วุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ หรือสาขาเทคโนโลยีสำรวจและภูมิสารสนเทศ หรือเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และ

(2.2) มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ทางภูมิสารสนเทศ อย่างน้อย 7 ปี และมีผลงานการจัดทำโครงการ หรือการเป็นที่ปรึกษา หรืองานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ทางภูมิสารสนเทศ อย่างหนึ่งอย่างใด จำนวนไม่น้อยกว่า 7 โครงการ และมี อย่างน้อย 2 โครงการต้องเกี่ยวข้องกับการประกอบการเกษตร<sup>1</sup> โดยผลงานดังกล่าวต้องดำเนินการแล้วเสร็จ ภายในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา

7.2.1.6 ผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐศาสตร์ จำนวนอย่างน้อย 1 คน โดยต้องมี คุณสมบัติ ดังนี้

(1) กรณี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก

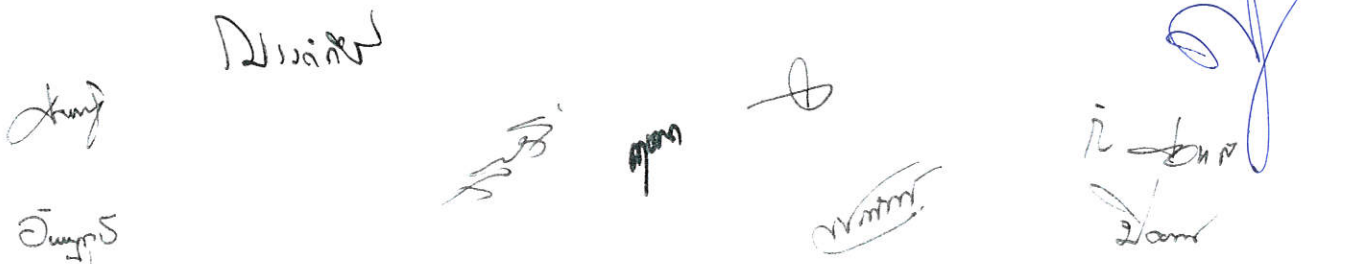
(1.1) วุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาเศรษฐศาสตร์ หรือเศรษฐศาสตร์เกษตร และ

(1.2) มีประสบการณ์การทำงานด้านการวิเคราะห์ทาง เศรษฐกิจการเกษตร หรือทรัพยากรทางการเกษตร หรืออุตสาหกรรมเกษตร อย่างหนึ่งอย่างใด อย่างน้อย 5 ปี และมีผลงานการจัดทำโครงการ หรือการเป็นที่ปรึกษา หรืองานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ หรือแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง อย่างหนึ่งอย่างใด จำนวนไม่น้อยกว่า 5 โครงการ และมีอย่างน้อย 2 โครงการต้องเกี่ยวข้องกับการประกอบการเกษตร<sup>1</sup> โดยผลงานดังกล่าวต้อง ดำเนินการแล้วเสร็จภายในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา หรือ

(2) กรณี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

(2.1) วุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเศรษฐศาสตร์ หรือ เศรษฐศาสตร์เกษตร และ

(2.2) มีประสบการณ์การทำงานด้านการวิเคราะห์ทาง เศรษฐกิจการเกษตร หรือทรัพยากรทางการเกษตร หรืออุตสาหกรรมเกษตร อย่างหนึ่งอย่างใด อย่างน้อย 7 ปี และมีผลงานการจัดทำโครงการ หรือการเป็นที่ปรึกษา หรืองานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ หรือแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง อย่างหนึ่งอย่างใด จำนวนไม่น้อยกว่า 7 โครงการ และมีอย่างน้อย 2 โครงการต้องเกี่ยวข้องกับการประกอบการเกษตร<sup>1</sup> โดยผลงานดังกล่าว ต้องดำเนินการแล้วเสร็จภายในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา



Handwritten signatures in blue ink at the bottom of the page, including names like 'Dissak', 'Kun', 'Wattana', and others.

- 7.2.1.7 นักพัฒนาโปรแกรม จำนวนอย่างน้อย 6 คน โดยต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
- (1) วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ หรือสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และ
  - (2) มีประสบการณ์การพัฒนาโปรแกรม หรือการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างน้อย 2 ปี

7.2.1.8 User Experience (UX)/ User Interface (UI) Designer จำนวนอย่างน้อย 2 คน โดยต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- (1) วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และ
- (2) มีประสบการณ์การออกแบบหรือพัฒนา เว็บไซต์หรือ แอปพลิเคชัน อย่างน้อย 2 ปี

7.2.1.9 นักวิเคราะห์ระบบ (System analysis) จำนวนอย่างน้อย 1 คน โดยต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- (1) วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาคอมพิวเตอร์ หรือสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และ
- (2) มีประสบการณ์การจัดทำ หรือวิเคราะห์ หรือออกแบบ หรือวางระบบเทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) หรือการเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูล หรือการวิเคราะห์ข้อมูล อย่างน้อย 2 ปี

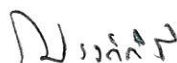
7.2.1.10 นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล จำนวนอย่างน้อย 1 คน โดยต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- (1) วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ หรือสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาสถิติ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และ
- (2) มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับด้านฐานข้อมูล หรือวิเคราะห์ข้อมูล อย่างน้อย 2 ปี















คุณสมบัติ ดังนี้

7.2.1.11 นักเศรษฐศาสตร์เกษตร จำนวนอย่างน้อย 1 คน โดยต้องมี

- (1) วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี เศรษฐศาสตร์เกษตร หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และ
- (2) มีประสบการณ์การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ อย่างน้อย 2 ปี

โดยต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

7.2.1.12 นักวิเคราะห์ภูมิศาสตร์สารสนเทศ จำนวนอย่างน้อย 1 คน

- (1) วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ หรือสาขาเทคโนโลยีสำรวจและภูมิสารสนเทศ หรือเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และ
- (2) มีประสบการณ์การวิเคราะห์ทางภูมิสารสนเทศ อย่างน้อย 2 ปี

7.2.1.13 นักวิชาการเกษตร จำนวนอย่างน้อย 1 คน โดยต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- (1) วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี เกษตรศาสตร์ สาขาพืชไร่ หรือสาขาพืชสวน หรือสาขาวิทยาศาสตร์เกษตร หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และ
- (2) มีประสบการณ์การวิจัย หรือวิเคราะห์ ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบการเกษตร<sup>1</sup> อย่างน้อย 2 ปี

คุณสมบัติ ดังนี้

7.2.1.14 ผู้ประสานงานโครงการ จำนวนอย่างน้อย 1 คน โดยต้องมี

- (1) วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีทุกสาขา และ
- (2) มีประสบการณ์การประสานงานโครงการ หรือเลขานุการ

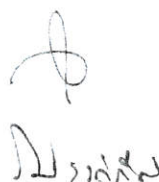
โครงการ อย่างน้อย 2 ปี

หมายเหตุ<sup>1</sup> ประกอบการเกษตร หมายถึง การปลูกพืช การเลี้ยงปศุสัตว์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การทำการประมง การทำนาเกลือสมุทร การปลูกหม่อน การเลี้ยงไหม การทอผ้า และการเพาะเลี้ยงแมลงเศรษฐกิจอื่น ๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการบริโภค หรือจำหน่าย หรือใช้งานในฟาร์ม อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน (ระเบียบคณะกรรมการนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ว่าด้วยการขึ้นทะเบียนเกษตรกร พ.ศ. 2560, 2560)

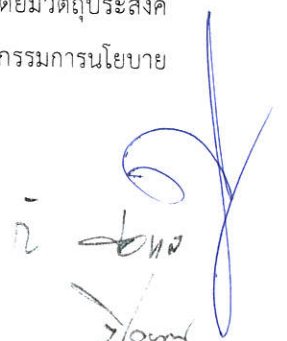












7.2.2 ในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอหลักฐานของบุคลากรทุกคนในทุกตำแหน่ง ดังนี้

7.2.2.1 หลักฐานสำหรับพิจารณาวุฒิการศึกษา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาปริญญาบัตร หรือสำเนาระเบียนแสดงผลการเรียน (Transcript of record) พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้องด้วยตนเอง และ

7.2.2.2 หลักฐานสำหรับพิจารณาประสบการณ์ และผลงาน มีรายละเอียด ดังนี้

(1) ตำแหน่งหัวหน้าโครงการ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่น

(1.1) สำเนาหนังสือรับรองผลงานจากผู้ว่าจ้างของโครงการหรืองานที่ปรึกษา หรืองานวิจัย หรือผลงานตีพิมพ์ และผลงานดังกล่าวต้องดำเนินการแล้วเสร็จภายในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา พร้อมกับลงนามรับรองสำเนาถูกต้องด้วยตนเอง และ

(1.2) สำเนาเอกสารสัญญาหรือหลักฐานยืนยัน ที่ระบุชื่อบุคคลดังกล่าวเป็นหัวหน้าของผลงานตามข้อ (1.1) เช่น ผังบุคลากร หรือผลงานตีพิมพ์ โดยต้องลงนามรับรองสำเนาถูกต้องด้วยตนเอง หรือลงนามรับรองโดยผู้มีอำนาจลงนามของผู้รับจ้าง และ

(1.3) ประวัติ คุณสมบัติ และประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่ง พร้อมทั้งลงนามรับรองความถูกต้องด้วยตนเอง

(2) ตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญ ในข้อ 7.2.1.2 ถึง 7.2.1.6

(2.1) กรณีที่ยื่นผลงานการจัดทำโครงการ หรือผลงานการเป็นที่ปรึกษา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่น

(2.1.1) สำเนาหนังสือรับรองผลงานจากผู้ว่าจ้าง และผลงานดังกล่าวต้องดำเนินการแล้วเสร็จภายในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา พร้อมกับลงนามรับรองสำเนาถูกต้องด้วยตนเอง และ

(2.1.2) สำเนาเอกสารสัญญา หรือหลักฐานยืนยัน ที่ระบุชื่อบุคคลดังกล่าวเป็นผู้มีส่วนร่วมในผลงานตามข้อ (2.1.1) เช่น ผังบุคลากร พร้อมกับลงนามรับรองสำเนาถูกต้องโดยหัวหน้าโครงการ หรือ

*[Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page]*

ลงนามรับรองโดยผู้มีอำนาจลงนามของผู้รับจ้าง  
หรือ

อย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้

(2.2) กรณีที่ยื่นผลงานวิจัย ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นหลักฐาน

(2.2.1) สำเนารับรองผลงานวิจัย จากหัวหน้าโครงการ หรือเจ้าของแหล่งทุนวิจัย หรือผู้ว่าจ้าง หรือหัวหน้าหน่วยงานที่ต้นสังกัดอยู่ อย่างหนึ่งอย่างใด พร้อมกับลงนามรับรองสำเนาถูกต้องด้วยตนเอง โดยผลงานดังกล่าวต้องดำเนินการแล้วเสร็จภายในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา และหลักฐานยืนยันที่ระบุชื่อบุคคลดังกล่าว ว่ามีส่วนร่วมในผลงานโครงการวิจัย พร้อมกับลงนามรับรองสำเนาถูกต้องด้วยตนเอง หรือ

(2.2.2) สำเนาผลงานตีพิมพ์ โดยผลงานดังกล่าวต้องดำเนินการแล้วเสร็จภายในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา พร้อมกับลงนามรับรองสำเนาถูกต้องด้วยตนเอง และหลักฐานยืนยันที่ระบุชื่อบุคคลดังกล่าวว่ามีส่วนร่วมในผลงานตีพิมพ์ พร้อมกับลงนามรับรองสำเนาถูกต้องด้วยตนเอง และ

(2.3) ประวัติ คุณสมบัติ และประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่ง พร้อมทั้งลงนามรับรองความถูกต้องด้วยตนเอง

(3) บุคลากร ในข้อ 7.2.1.7 ถึง 7.2.1.14 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่น

(3.1) ประวัติ คุณสมบัติ และประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่ง พร้อมทั้งลงนามรับรองความถูกต้องด้วยตนเอง และ

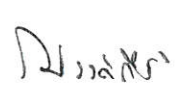
(3.2) แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) พร้อมทั้งลงนามรับรองเพื่อยืนยันความถูกต้องด้วยตนเอง

7.2.3 เอกสารการยื่นข้อเสนอบุคลากรในข้อ 7.2.1 และ 7.2.2 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงโดยตรง

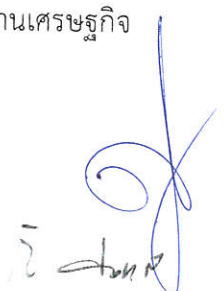














7.2.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอรายละเอียดของบุคลากรอย่างครบถ้วน และถูกต้องตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในข้อ 7.2.1 ถึง 7.2.2 ในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา หากผู้ยื่นข้อเสนอเสนอรายละเอียดของบุคลากรไม่ครบถ้วน หรือไม่ถูกต้องอย่างใดอย่างหนึ่ง สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อรายดังกล่าว

## 8. การเบิกจ่ายงบประมาณและการส่งมอบงาน

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรจะจ่ายเงินค่าจ้างโดยแบ่งออกเป็น 6 งวด โดยจะเบิกจ่ายให้แก่ผู้รับจ้าง เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ ได้ดำเนินการตรวจรับพัสดุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยแบ่งเป็นงวด ดังนี้

8.1 งวดที่ 1 ร้อยละ 5 ของมูลค่าตามสัญญา ภายใน 45 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานดังต่อไปนี้

8.1.1 จัดส่งเอกสารแผนการดำเนินโครงการ ซึ่งแผนต้องระบุกิจกรรมและรายชื่อบุคลากรผู้รับผิดชอบ ตามข้อ 4.1

8.1.2 จัดส่งเอกสารการศึกษารายละเอียดและความต้องการของระบบ ตามข้อ 5.2

8.1.3 จัดส่งเอกสารผังบุคลากรในโครงการ ตามข้อ 7.2

8.1.4 รายการเอกสารการส่งมอบทั้งหมดต้องบรรจุใน Thumb drive จำนวน 3 ชุด

8.2 งวดที่ 2 ร้อยละ 25 ของมูลค่าตามสัญญา ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานดังต่อไปนี้

8.2.1 ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (GPU server) สำหรับการวิเคราะห์ โดยใช้เทคโนโลยี Machine learning หรือ Deep learning จำนวน 1 ชุด

8.2.2 ติดตั้งตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แบบที่ 3 (ขนาด 42U) จำนวน 1 ชุด

8.2.3 จัดส่งเอกสารรายงานการติดตั้ง และทดสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องสำหรับใช้เป็นเครื่องมือพื้นฐานในการดำเนินโครงการ ตามข้อ 5.1.1 และ 5.1.2

8.2.4 จัดส่งเอกสารการศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบระบบ ตามข้อ 5.3 ประกอบด้วย

8.2.4.1 เอกสารแผนผังการทำงานของระบบ (System flowchart)

8.2.4.2 เอกสารรายงานการวิเคราะห์ระบบ (ER diagram)

8.2.4.3 เอกสารรายงานการวิเคราะห์เชื่อมโยงของระบบ (Network diagram)

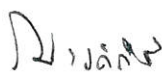
8.2.4.4 เอกสารออกแบบและพัฒนาระบบต้นแบบ (Prototype)

8.2.5 รายการเอกสารการส่งมอบทั้งหมดต้องบรรจุใน Thumb drive จำนวน 3 ชุด

  
อัมพร

  
วิรัตน์



  
นิพนธ์



  
กฤษ

  
สุวิทย์

  
สุวิทย์

8.3 งวดที่ 3 ร้อยละ 15 ของมูลค่าตามสัญญา ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานดังต่อไปนี้

8.3.1 ติดตั้งและทดสอบงานรวบรวมและเชื่อมโยงข้อมูลเศรษฐกิจการเกษตรจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในรูปแบบอัตโนมัติ

8.3.2 จัดส่งเอกสารรายงานการติดตั้งและทดสอบงานรวบรวมและเชื่อมโยงข้อมูลเศรษฐกิจการเกษตร จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในรูปแบบอัตโนมัติ

8.3.3 จัดส่งเอกสารรายงานการจัดทำธรรมาภิบาลข้อมูล และกำหนดมาตรฐานข้อมูลที่ใช้ในโครงการ ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ ตามข้อ 5.4.1.2

8.3.4 จัดส่งเอกสารรายงานศึกษาแบบจำลองที่เหมาะสมสำหรับวิเคราะห์และพยากรณ์ข้อมูล ภูมิศึกษา การวิเคราะห์และพยากรณ์ราคาพืชเศรษฐกิจหลัก และพืชสำคัญ จำนวน 10 ชนิด เป็นรายสัปดาห์ หรือรายเดือนในระดับพื้นที่ ตามข้อ 5.4.3.1

8.3.5 รายการเอกสารการส่งมอบทั้งหมดต้องบรรจุใน Thumb drive จำนวน 3 ชุด

8.4 งวดที่ 4 ร้อยละ 15 ของมูลค่าตามสัญญา ภายใน 270 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานดังต่อไปนี้

8.4.1 ติดตั้งและทดสอบงานรวบรวมและวิเคราะห์ความคิดเห็นทางสังคม เพื่อนำผลมาประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบาย

8.4.2 ติดตั้งและทดสอบงานวิเคราะห์ พยากรณ์ ผลกระทบด้านเศรษฐกิจการเกษตรรายสินค้าเชิงพื้นที่ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ Machine learning หรือ Deep learning สามารถแสดงผลวิเคราะห์ ในรูปแบบสารสนเทศเชิงพื้นที่และเวลา (Web GIS)

8.4.3 ติดตั้งและทดสอบงานแจ้งเตือนผลกระทบทางเศรษฐกิจของพืชเศรษฐกิจหลักและพืชสำคัญ

8.4.4 จัดส่งรายงานเอกสารการติดตั้งและทดสอบงาน ตามข้อ 8.4.1 ถึง 8.4.3

8.4.5 รายการเอกสารการส่งมอบทั้งหมดต้องบรรจุใน Thumb drive จำนวน 3 ชุด

8.5 งวดที่ 5 ร้อยละ 25 ของมูลค่าตามสัญญา ภายใน 330 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานดังต่อไปนี้

8.5.1 ติดตั้งงานรวบรวมและเชื่อมโยงข้อมูลเศรษฐกิจการเกษตร จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในรูปแบบอัตโนมัติที่เสร็จสมบูรณ์

8.5.2 ติดตั้งงานรวบรวม และวิเคราะห์ความคิดเห็นทางสังคม เพื่อนำผลมาประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายที่เสร็จสมบูรณ์

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page, including names like 'วิญญู', 'วิญญู', 'วิญญู', 'วิญญู', 'วิญญู', 'วิญญู', and 'วิญญู'.

8.5.3 ติดตั้งงานวิเคราะห์ พยากรณ์ ผลกระทบด้านเศรษฐกิจการเกษตรรายสินค้าเชิงพื้นที่ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ Machine learning หรือ Deep learning สามารถแสดงผลวิเคราะห์ ในรูปแบบสารสนเทศเชิงพื้นที่และเวลา (Web GIS) ที่เสร็จสมบูรณ์

8.5.4 ติดตั้งงานแจ้งเตือนผลกระทบทางเศรษฐกิจของพืชเศรษฐกิจหลัก และพืชสำคัญที่เสร็จสมบูรณ์

8.5.5 ส่งมอบงานจำนวน 4 งาน ตามข้อ 5.4.1 ถึง 5.4.4 ในรูปแบบ Source code

8.5.6 จัดส่งรายงานการทดสอบระบบก่อนเปิดใช้งานจริง ตามข้อ 5.5

8.5.7 จัดส่งรายงานการติดตั้งระบบ และการสำรองข้อมูล ตามข้อ 5.6

8.5.8 รายการการส่งมอบทั้งหมดต้องบรรจุใน Thumb drive จำนวน 3 ชุด

8.6 งวดที่ 6 (งวดสุดท้าย) ร้อยละ 15 ของมูลค่าตามสัญญา ภายใน 360 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานดังต่อไปนี้

8.6.1 จัดส่งเอกสารรายงานการส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และระบบในโครงการ

8.6.2 จัดส่งเอกสารรายงานผลการอบรม การประชุม และการลงพื้นที่

8.6.3 จัดส่งเอกสารการฝึกอบรม คู่มือการใช้งานระบบ และคู่มือการติดตั้งระบบ

8.6.4 จัดส่งวิดีโอคู่มือการใช้งานระบบ ตามข้อ 6.3.2 ภาพนิ่งและวิดีโอบันทึกการฝึกอบรม ตามข้อ 6.5 และวิดีโอการประชาสัมพันธ์ภาพรวมการดำเนินงานและความสำเร็จของโครงการ ตามข้อ 6.6

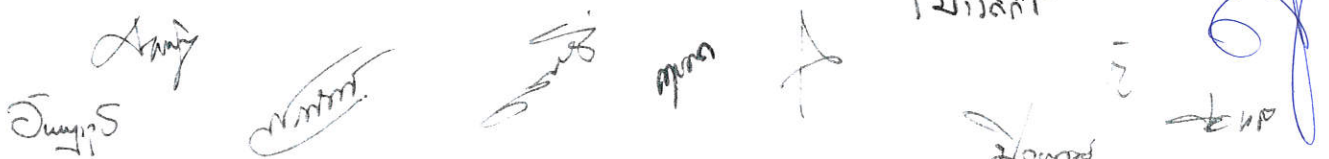
8.6.5 เอกสาร และสื่อทั้งหมดต้องบรรจุใน Thumb drive จำนวน 3 ชุด

## 9. ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้รับจ้างส่งผลงานล่าช้ากว่ากำหนดตามสัญญา จะต้องเสียค่าปรับเป็นรายวันในอัตรา ร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของมูลค่าตามสัญญา จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง

## 10. เงื่อนไขการรับประกัน

10.1 ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของระบบทั้งหมดที่จัดทำขึ้นภายใต้โครงการฯ ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ ตรวจรับงานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว โดยภายในระยะเวลาดังกล่าวหากระบบที่จัดทำขึ้นในโครงการนี้ เกิดใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือบางส่วน ผู้รับจ้างต้องจัดการแก้ไขความขัดข้องในการใช้งาน ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีตามเดิม โดยต้องเริ่มจัดการแก้ไขภายใน 1 วัน และต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 7 วัน นับแต่วันเวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง และไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานระบบได้ดีดังเดิม ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์จ้างบุคคลภายนอกให้มาทำการซ่อมแซมแก้ไขระบบ โดยผู้รับจ้างต้องออกค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งปวงแทนผู้ว่าจ้าง



10.2 ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์ทั้งหมดที่จัดหาภายใต้โครงการฯ ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ ตรวจรับงานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว โดยภายในระยะเวลาดังกล่าวหากอุปกรณ์ทั้งหมดที่จัดหาในโครงการนี้ เกิดใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือบางส่วน ผู้รับจ้างต้องจัดการแก้ไขความขัดข้องในการใช้งาน ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีตามเดิม โดยต้องเริ่มจัดการแก้ไขภายใน 1 วัน นับแต่วันเวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง และไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิม ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ฯ ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่ามาให้ผู้ว่าจ้างใช้งานภายใน 15 วัน ส่วนอุปกรณ์ที่เสียต้องซ่อมแซมให้แล้วเสร็จและใช้งานได้ดีดังเดิม หากไม่สามารถซ่อมแซมได้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์ฯ ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า มาทดแทนให้ผู้ว่าจ้างใช้งานภายใน 60 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง โดยอุปกรณ์ฯ ดังกล่าวต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิม ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์จ้างบุคคลภายนอกให้มาทำการซ่อมแซมแก้ไข โดยผู้รับจ้างต้องออกค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งปวงแทนผู้ว่าจ้าง

10.3 ผู้รับจ้างต้องให้คำแนะนำ และเป็นพี่ปรึกษาเกี่ยวกับการใช้งาน การแก้ไขปัญหา เพื่อให้ผู้ว่าจ้างสามารถใช้งานและแก้ไขปัญหาได้ ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ ได้ดำเนินการตรวจรับในงวดงานสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว

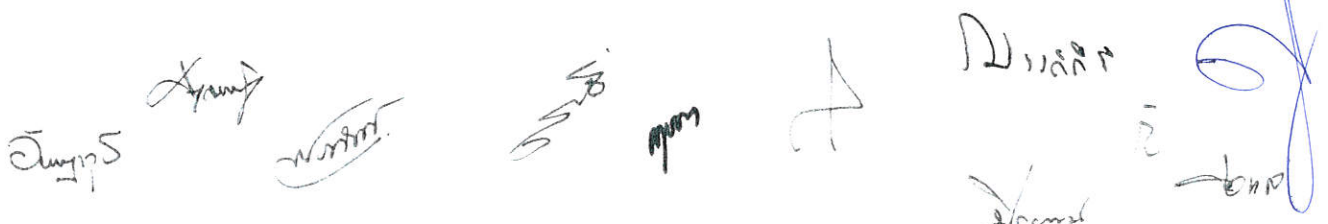
10.4 ผู้รับจ้างต้องทำการสำรองข้อมูล (Back up) พร้อมส่งรายงานการสำรองข้อมูล และบำรุงรักษาระบบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และมีการทดสอบการกู้คืนระบบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ตรวจรับงานงวดสุดท้าย และผ่านการตรวจรับของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ แล้ว

## 11. เงื่อนไขการส่งมอบและติดตั้ง

11.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งสายไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ประกอบ เช่น Circuit breaker และปลั๊กไฟฟ้า เป็นต้น จากตู้โหลดไฟฟ้า (Load center) ภายในห้อง Data center ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรไปยังจุดติดตั้งตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แบบที่ 3 (ขนาด 42U)

11.2 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งสายสัญญาณเครือข่ายจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (GPU server) สำหรับการวิเคราะห์ โดยใช้เทคโนโลยี Machine learning หรือ Deep learning ไปยังอุปกรณ์เครือข่ายที่ผู้ว่าจ้างกำหนด และในกรณีที่อุปกรณ์เครือข่ายมี Transceiver ไม่เพียงพอ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา Transceiver สำหรับใช้งานกับอุปกรณ์เครือข่ายนั้นด้วย โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

11.3 ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานการติดตั้ง พร้อมรายละเอียดการติดตั้งแผนผังของอุปกรณ์ ขั้นตอนการติดตั้งของอุปกรณ์ที่มีการตั้งค่า (Configuration) โดยอธิบายขั้นตอนการติดตั้งหรือตั้งค่าเป็นภาษาไทย และนำรายละเอียดดังกล่าวใส่ไว้ในคู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบ



11.4 ในระหว่างการติดตั้งอุปกรณ์และระบบทั้งหมดที่จัดหาภายใต้โครงการนี้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโดยไม่ให้มีผลกระทบต่อการทำงาน หรือก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ว่าจ้างหากเกิดผลกระทบหรือความเสียหาย ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งปวง

11.5 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งและกำหนดค่าของอุปกรณ์ทั้งหมด ให้สามารถใช้งานกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายของผู้ว่าจ้างได้ตามปกติ

11.6 ผู้รับจ้างต้องส่งมอบอุปกรณ์ทั้งหมดที่จัดซื้อภายใต้โครงการนี้ ที่เป็นของแท้ ของใหม่ ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที มีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะของรายการที่จัดหา และอุปกรณ์ที่ต้องใช้ไฟฟ้า ต้องสามารถใช้งานกับไฟฟ้า 220 VAC 50 Hz ตามมาตรฐานของประเทศไทย

11.7 ผู้รับจ้างต้องส่งมอบอุปกรณ์และระบบทั้งหมดที่จัดหาภายใต้โครงการฯ ณ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร รวมทั้งการรับและส่งอุปกรณ์ที่ชำรุดเพื่อทำการซ่อมแซม ผู้รับจ้างต้องมารับหรือทำการซ่อมแซมให้ในสถานที่ข้างต้น

11.8 ผู้รับจ้างต้องแจ้งการส่งมอบเป็นลายลักษณ์อักษร ล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วันทำการ ฝ่ายบริหารทั่วไป ศูนย์ข้อมูลเกษตรแห่งชาติ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

11.9 ครุภัณฑ์ ซอฟต์แวร์ โปรแกรม และข้อมูลใด ๆ ที่ใช้ในโครงการฯ ต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย หากมีการร้องเรียนเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้หมดสิ้นโดยเร็ว โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการระงับข้อร้องเรียน ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

11.10 ซอฟต์แวร์ โปรแกรม Source Code ข้อมูลใด ๆ และเอกสารที่ผู้รับจ้างได้จัดทำในโครงการนี้ ต้องเป็นกรรมสิทธิ์ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และขอสงวนสิทธิ์มิให้ผู้รับจ้างนำไปใช้โดยไม่ได้รับความยินยอมจากผู้ว่าจ้าง

## 12. ข้อสงวนสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง

12.1 หากมีการเปลี่ยนแปลงบุคลากร ในช่วงระยะเวลาดำเนินงานโครงการ ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษร และบุคลากรใหม่ต้องมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือสูงกว่าบุคลากรเดิม ทั้งในแง่ของคุณวุฒิและประสบการณ์ และต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติจากผู้ว่าจ้าง จึงจะสามารถปฏิบัติงานต่อไปได้

12.2 กรณีที่เกิดความเสียหายใด ๆ ทั้งเกิดจากความสูญเสียหรือความเสียหายใด ๆ ของผู้ว่าจ้างหรือละเมิดลิขสิทธิ์ใด ๆ อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการกระทำหรือการละเว้นการกระทำ



ของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ และชดใช้ค่าเสียหายให้แก่ผู้ว่าจ้าง ตามจำนวนและมูลค่าที่เสียหายจริง ภายในระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

12.3 ห้ามนำข้อมูลใด ๆ ที่ใช้ในโครงการฯ ไม่ว่าจะส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดไปเผยแพร่ หรือเพื่อการอื่นใด โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้าง หากผู้ว่าจ้างพบว่าการกระทำดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องชดใช้ค่าเสียหายเป็นเงินไม่น้อยกว่าราคาจ้างทั้งหมดที่กำหนดไว้ในสัญญา

12.4 ลิขสิทธิ์ในผลงานต้องเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง และขอสงวนสิทธิ์มิให้ผู้รับจ้างนำไปใช้ โดยมิได้รับความยินยอมจากผู้ว่าจ้างก่อน

13. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

งบประมาณ 16,770,600 บาท (สิบหกล้านเจ็ดแสนเจ็ดหมื่นหกร้อยบาทถ้วน) ซึ่งได้รวม ภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนค่าใช้จ่ายที่ปรังด้วยแล้ว

14. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ระยะเวลาในการดำเนินงาน 360 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

15. หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณา

15.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาครั้งนี้ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

15.2 การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอประกวดราคาใช้หลักเกณฑ์ราคา จะพิจารณาจาก ราคารวมต่ำสุด

อิมพอส  
อิมพอส  
อิมพอส  
อิมพอส  
อิมพอส  
อิมพอส  
อิมพอส  
อิมพอส