

ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบประมวลผลปริมาณการผลิต ต้นทุน และราคาสินค้าเกษตร

1. หลักการและเหตุผล

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เป็นองค์กรที่ดำเนินงานด้านการนโยบายและแผนงานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ต้องมีการจัดเก็บรวบรวมและรายงานข้อมูลเป็นหน้าที่หลัก ซึ่งจะต้องอยู่บนพื้นฐานทางวิชาการที่มีมาตรฐานสากล เป็นที่ยอมรับของผู้ใช้ข้อมูลและผู้ที่อยู่ในแวดวงทางวิชาการ ไม่ว่าจะเป็นด้านสถิติหรือด้านเศรษฐกิจและสังคม ข้อมูลต่างๆ ที่จัดเก็บหรือรวบรวมจากแหล่งต่างๆ จำเป็นต้องมีกระบวนการวิเคราะห์และสังเคราะห์ให้สอดคล้องกับหลักทฤษฎีทางวิชาการที่จะสนับสนุนให้ผลที่เกิดขึ้นมีคุณภาพ มีความถูกต้อง แม่นยำ ครบถ้วนและทันต่อความต้องการของผู้ใช้ในทุภาคส่วน

ในความเป็นจริงแล้วข้อมูลมีความสัมพันธ์กับมิติของเวลา ดังนั้น เมื่อก้าวโดยรวมการจัดทำข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร จะถูกแบ่งเป็น 2 ช่วงเวลา ได้แก่ข้อมูลที่แสดงข้อเท็จจริงได้ในปัจจุบันเป็นข้อมูลได้จากการจัดเก็บสำรวจรวบรวมและรายงานเป็นรายปี เรียกว่าเป็นข้อมูลกระแสรายปี ข้อมูลที่สะท้อนภาพที่เป็นจริงและสอดคล้องกับสถานการณ์การผลิตของปีนั้น และอีกลักษณะหนึ่งของข้อมูลที่แสดงข้อเท็จจริงได้ในอนาคต เป็นข้อมูลได้จากการประมาณการ คาดการณ์หรือพยากรณ์ที่ต้องอาศัยความเป็นจริงที่เกิดขึ้นแล้วจากปัจจุบันในรูปแบบของแบบจำลองที่เป็นสถานการณ์แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลจากอดีตถึงปัจจุบันที่จะชี้ความเป็นจริงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งผู้ที่มีหน้าที่ในการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายเสนอต่อผู้มีอำนาจตัดสินใจกำหนดนโยบายและแผนงานโครงการต่างๆ สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมืออย่างมีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

จากบริบทที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ระบบการจัดเก็บข้อมูลถูกนำไปใช้ในลักษณะของเครื่องมือ (Tools) ในการจัดทำนโยบายและมาตรการต่างๆ ไม่ได้มีการปรับปรุงประสิทธิภาพให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เช่น ในการจัดทำข้อมูลที่สะท้อนภาพการผลิตในเวลาปัจจุบัน จากวิธีการสำรวจซึ่งต้องมีการรวบรวมการต่างๆ ที่ต้องมีการบันทึกประมวลผล ที่ต้องอาศัยอุปกรณ์เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้แสดงผลและจัดเก็บลงในฐานข้อมูลที่พร้อมจะถูกนำไปใช้เป็นข้อมูลปัจจัยพื้นฐานในการพยากรณ์ให้เกิดความถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

จากเหตุผลความจำเป็นดังกล่าวสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรจึงต้องมีการเตรียมระบบฐานข้อมูลประมวลผลปริมาณการผลิต ต้นทุน และราคาสินค้าเกษตรให้สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบันได้ ซึ่งจะทำให้ระบบการจัดเก็บรวบรวมและรายงานข้อมูลสถิติการเกษตรของกระทรวงเกษตรได้อย่างถูกต้องทันต่อการใช้งาน และเกิดประโยชน์ต่อการบริหารจัดการภาคเกษตร

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อปรับปรุงและพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประมวลผลและการรายงานข้อมูลการผลิตสินค้าเกษตร
- 2.2 เพื่อปรับปรุงและพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประมวลผลและการรายงานข้อมูลต้นทุน
- 2.3 เพื่อปรับปรุงและพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประมวลผลและการรายงานข้อมูลราคา
- 2.4 เพื่อปรับปรุงและพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประมวลผลและการรายงานข้อมูลการพยากรณ์
- 2.5 เพื่อปรับปรุงและพัฒนาระบบฐานข้อมูลกรอบตัวอย่าง

นิตยา

เส

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องแสดงหลักฐานผลงานในการพัฒนาระบบสารสนเทศให้กับหน่วยงานราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือนิติบุคคล โดยผลงานดังกล่าวจะต้องเป็น สัญญาเดียววงเงินไม่น้อยกว่า 4,600,000 บาท (สี่ล้านหกแสนบาทถ้วน) อย่างน้อย 1 ผลงาน ซึ่งผลงานดังกล่าวจะต้องมีระยะเวลาไม่เกิน 3 ปี นับแต่วันส่งมอบงานแล้วเสร็จ ถึงวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีสำเนาสัญญาและหนังสือรับรองผลงานจากคู่สัญญา แนบเอกสารดังกล่าวมาพร้อมการเสนอรายละเอียดทางเทคนิค

4. ขอบเขตการดำเนินงาน และข้อกำหนดทั่วไป

4.1 ขอบเขตการดำเนินงาน

4.1.1 จัดหาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ดังนี้

- 1) คอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 จำนวน 31 เครื่อง
- 2) เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน 22 เครื่อง
- 3) เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำ แบบ Network แบบที่ 1 จำนวน 20 เครื่อง
- 4) เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED สี แบบ Network จำนวน 19 เครื่อง
- 5) คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต จำนวน 30 เครื่อง
- 6) เครื่องสแกนเนอร์สำหรับระบบ ICR จำนวน 24 เครื่อง
- 7) ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการจำนวน 53 ชุด
- 8) ชุดโปรแกรมสำนักงาน จำนวน 53 ชุด

4.1.2 ปรับปรุงและพัฒนาระบบฐานข้อมูลกรอบตัวอย่าง

4.1.3 ปรับปรุงและพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประมวลผลและการรายงานข้อมูลการผลิตสินค้าเกษตร

4.1.4 ปรับปรุงและพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประมวลผลและการรายงานข้อมูลต้นทุน

4.1.5 ปรับปรุงและพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประมวลผลและการรายงานข้อมูลราคา

4.1.6 ปรับปรุงและพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประมวลผลและการรายงานข้อมูลการพยากรณ์

4.2 ข้อกำหนดทั่วไป

4.2.1 ผู้รับจ้างต้องศึกษา วิเคราะห์ข้อมูล กระบวนการ ความต้องการที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน และจัดทำรายงานผลการศึกษา แนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาระบบ

4.2.2 ระบบงานที่พัฒนาใหม่และระบบงานเดิม ต้องทำงานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และระบบเครือข่ายเสมือนของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

4.2.3 ระบบงานที่พัฒนาต้องสามารถเชื่อมโยง และทำงานร่วมกับฐานข้อมูล Oracle 11g และ Oracle 12c บนเครื่องแม่ข่ายของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรได้

4.2.4 เป็นเทคโนโลยี Web-based ที่ผู้ใช้งานสามารถเรียกดูข้อมูลบน Web Browser เช่น Internet Explorer, Google chrome และ Mozilla Firefox ซึ่งการทำงานไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมที่เครื่องลูกข่ายของผู้ใช้งาน ยกเว้นเครื่องที่เป็นเครื่องแม่ข่ายเท่านั้น และต้องสามารถแสดงผลได้แบบ Responsive

พจน

๒

๒

- 4.2.5 พัฒนาทุกระบบงานในโครงการฯ โดยใช้ภาษา JAVA หรือ PHP
- 4.2.6 ซอฟต์แวร์และองค์ประกอบ (Component) ต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการทำงานของระบบงาน ซอฟต์แวร์ต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยไม่มีกำหนดระยะเวลาการใช้งาน (life time)
- 4.2.7 ระบบต้องสามารถนำเข้า และส่งผ่านข้อมูลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์บนเว็บ GIS ของสำนักงาน เศรษฐกิจการเกษตรได้
- 4.2.8 ระบบสารสนเทศทั้งหมดที่พัฒนาต้องสามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลที่ใช้ร่วมกันในระบบ ต่างๆ อย่างน้อย ดังต่อไปนี้
- 1) ตารางรหัสทั่วไป ประกอบด้วย ภาค สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ตั้งอยู่ในภูมิภาค จังหวัด อำเภอ ตำบล หน่วยนับ และเดือน
 - 2) ตารางรหัสการเกษตร-พืช ประกอบด้วย ชื่อพืช ลักษณะ (ข้าวรวม ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง) พันธุ์พืช
 - 3) ตารางรหัสการเกษตร-ปศุสัตว์ ประกอบด้วย สัตว์ใหญ่ สัตว์เล็ก สัตว์ปีก สัตว์อื่นๆ และ ผลิตภัณฑ์ ประเภทพันธุ์สัตว์ (พื้นเมือง พันธุ์แท้ หรือพันธุ์ผสม)
 - 4) ตารางรหัสการเกษตร-ประมง ประกอบด้วย สัตว์น้ำทะเล สัตว์น้ำจืด สัตว์น้ำอื่นๆ พันธุ์สัตว์ น้ำทะเล และพันธุ์สัตว์น้ำจืด
- 4.2.9 รายงานทุกรายงานต้องสามารถเลือกแสดงรายงานผลลัพธ์ (Output) ทางหน้าจอ Printer และ ในรูปดิจิทัลไฟล์ เช่น Excel ,PDF เป็นต้น โดยอยู่ในรูปแบบของตารางหรือกราฟ
- 4.2.10 ทุกระบบงานต้องมีการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานในระดับต่าง ๆ มีการตรวจสอบรหัสผ่านและสิทธิ์ในการเข้าใช้งานระบบ ให้สอดคล้องกับกระบวนการทำงานและความต้องการของสำนักงาน เศรษฐกิจการเกษตร
- 4.2.11 สามารถกำหนดเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดของสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบของผู้ใช้แต่ละรายได้
- 4.2.12 ระบบต้องสามารถเก็บประวัติการเข้าใช้งาน และประวัติการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งาน
- 4.2.13 มีระบบสำรองข้อมูลที่สามารถสำรองข้อมูลได้โดยอัตโนมัติตามช่วงเวลาที่กำหนด และมีระบบกู้คืนข้อมูล กรณีข้อมูลเสียหายโดยนำข้อมูลที่สำรองกลับมาใช้
- 4.2.14 มีระบบแปลงพิกัดได้ทั้งในระบบ Lat-Long และ UTM
- 4.2.15 มีระบบติดตามการบันทึกข้อมูลตามแผนปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ โดยระบบต้องสามารถบันทึก และรายงานผลการปฏิบัติงาน

5. รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหา ติดตั้ง ศึกษาออกแบบและพัฒนาระบบ ดังนี้

5.1 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

- 5.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 จำนวน 31 เครื่อง แต่ละเครื่องมีคุณลักษณะดังนี้

Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the left, a signature in the center, and several smaller signatures and initials on the right, some with the number '3' written below them.

- 1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) หรือ 8 แกนเสมือน (8 Thread) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.7 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 2) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB
- 3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 3.1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือ
 - 3.2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลางแบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือ
 - 3.3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก แบบ Onboard Graphics ที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
- 4) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- 5) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย
- 6) มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 7) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 8) มีแป้นพิมพ์และเมาส์ เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้ยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง
- 9) มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 18.5 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

5.1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน 22 เครื่อง แต่ละเครื่องมีคุณลักษณะดังนี้

- 1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) จำนวน 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 1.1) ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 2 MB ต้องมีความเร็ว สัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.1 GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 8 แกน หรือ
 - 1.2) ในกรณีที่มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB ต้องมีความเร็ว สัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.4 GHz
- 2) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 3) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย



- 4) มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- 5) มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 6) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7) สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11b, g, n) และ Bluetooth
- 8) มี Wireless Mouse จำนวน 1 หน่วย
- 9) มีกระเป๋าสำหรับใส่ Notebook (Carrying Case)

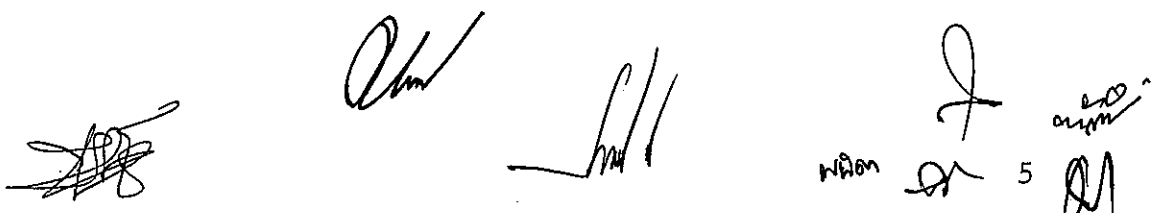
5.1.3 เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำ แบบ Network แบบที่ 1 จำนวน 20 เครื่อง แต่ละเครื่องมีคุณลักษณะดังนี้

- 1) มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- 2) มีความเร็วในการพิมพ์ร่างไม่น้อยกว่า 33 หน้าต่อนาที (ppm)
- 3) สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- 4) มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB
- 5) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 6) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7) สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยมีภาคใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น

5.1.4 เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED สี แบบ Network จำนวน 19 เครื่อง แต่ละเครื่องมีคุณลักษณะดังนี้

- 1) มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- 2) มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที (ppm)
- 3) มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที (ppm)
- 4) มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB
- 5) สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- 6) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ได้
- 8) สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยมีภาคใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น

5.1.5 คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต จำนวน 30 เครื่อง แต่ละเครื่องมีคุณลักษณะดังนี้



พัด 5

- 1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 1.4 GHz
- 2) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 3) มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB หรือ ในกรณีที่ผลิตภัณท์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ iOS ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 4) มีหน้าจอสัมผัสแบบ TFT หรือ IPS หรือ PLS หรือ SUPER AMOLED
- 5) มีขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920 x 1200 Pixel
- 6) สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11b/g/n), Bluetooth และ GPS
- 7) มีอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบ 3G หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง (built-in)
- 8) มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 2 Megapixel
- 9) มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 Megapixel

5.1.6 เครื่องสแกนเนอร์สำหรับระบบ ICR จำนวน 24 เครื่อง แต่ละเครื่องมีคุณลักษณะดังนี้

- 1) เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษอัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า 80 แผ่น
- 2) สามารถสแกนได้ทั้งสี และขาวดำ
- 3) สามารถทำ Color Dropout , De-skew
- 4) สามารถสแกนเอกสารได้ 2 หน้าแบบอัตโนมัติ
- 5) มี Optical resolution ที่ 600 DPI
- 6) มีความเร็วในการสแกนกระดาษขาว-ดำ ที่ 60 PPM/200 DPI/Simplex และมีความเร็วในการสแกนกระดาษขาว-ดำ ที่ 120 IPM/200 DPI/Duplex
- 7) มีความเร็วในการสแกนกระดาษสีที่ 50 PPM/200 DPI/Simplex และมีความเร็วในการสแกนกระดาษสีที่ 64 IPM/200 DPI/Duplex
- 8) สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4
- 9) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 10) สามารถใช้งานได้กับ Windows XP, Windows 7 ได้เป็นอย่างดี

5.1.7 ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ จำนวน 53 License

เป็นชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 Professional แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) หรือดีกว่า และมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

5.1.8 ชุดโปรแกรมสำนักงาน จำนวน 53 License

เป็นชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน Microsoft Office Home & Business 2016 หรือดีกว่า ประกอบด้วย Outlook, Word, Excel, PowerPoint และ OneNote เป็นอย่างน้อย และมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

5.2 ปรับปรุงและพัฒนาระบบฐานข้อมูลรอบตัวอย่าง

- 5.2.1 ระบบต้องสามารถรองรับการแก้ไขข้อมูลให้สอดคล้องกับการแบ่งเขตการปกครองของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย
- 5.2.2 สามารถนำเข้า (import) ข้อมูลครัวเรือนเกษตรกร และข้อมูลหมู่บ้านจากข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 5.2.3 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข และค้นหาข้อมูลครัวเรือนเกษตรกรต่างๆ เช่น ชื่อ ที่อยู่ สถานที่ทำการเกษตร และจำนวนปศุสัตว์ที่เลี้ยง หรือเนื้อที่เพาะปลูกพืช เพื่อใช้ในการสุ่มครัวเรือนตัวอย่าง โดยรายละเอียด
- 5.2.4 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข และค้นหา ข้อมูลด้านการเกษตรภายในจังหวัด อำเภอ ตำบล รายละเอียดหมู่บ้าน รวมทั้งการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ของหมู่บ้านทั้งหมดในประเทศ เช่น ข้อมูลความเหมาะสมของพื้นที่ดิน พื้นที่ในเขตและนอกเขตชลประทาน ข้อมูลพื้นที่ราบ/ที่สูง เป็นต้น เพื่อใช้ในการสุ่มหมู่บ้านตัวอย่าง
- 5.2.5 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้สำหรับการสุ่มตัวอย่าง เช่น ข้อมูลการสำรวจครัวเรือน วิธีการสำรวจ เกณฑ์การแบ่งพวกเชิงปริมาณ เกณฑ์การแบ่งพวกเชิงคุณภาพ จำนวนตัวอย่างของแต่ละจังหวัด/อำเภอ/ตำบล/หมู่บ้าน/ครัวเรือนที่สำรวจ และตัวอย่างที่สุ่มได้
- 5.2.6 สามารถสุ่มข้อมูลตัวอย่างตามเงื่อนไขที่กำหนดในข้อ 5.2.4 เพื่อทำการสำรวจข้อมูลการเกษตร โดยสามารถทำการสุ่มข้อมูลตัวอย่างออกเป็น 3 รูปแบบได้แก่
 - 1) การสุ่มครัวเรือนตัวอย่างเพื่อการสำรวจ
 - 2) การสุ่มหมู่บ้านตัวอย่างเพื่อการสำรวจ
 - 3) การสุ่มหมู่บ้านตัวอย่างแบบมัลติเฟรม
- 5.2.7 สามารถกำหนดเงื่อนไขเพื่อจัดทำรายงานข้อมูลครัวเรือนเกษตรกร ข้อมูลหมู่บ้านรอบตัวอย่าง และข้อมูลการสุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 26 รายงาน ในรูปแบบ pdf และ excel ได้
- 5.2.8 ผู้ดูแลระบบที่ดูแลข้อมูลรายสินค้า ต้องสามารถอนุญาต และระงับการแก้ไขปรับปรุงข้อมูล และมีข้อความแสดงให้ผู้ใช้งานในระบบทราบว่า มีการระงับการแก้ไขปรับปรุงข้อมูล
- 5.2.9 สามารถบริหารจัดการผู้ใช้งาน โดยแบ่งขอบเขตหน้าที่ของผู้ใช้งาน เป็น 3 ระดับ
 - 1) ผู้ดูแลระบบส่วนกลาง สามารถสืบค้น และจัดการข้อมูลได้ทั้งหมด
 - 2) ผู้ดูแลระบบ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ตั้งอยู่ในภูมิภาค สามารถสืบค้น และจัดการข้อมูลได้ในส่วนของสินค้าที่ดำเนินการเอง
 - 3) ผู้ใช้งานสามารถเรียกรายงานข้อมูลได้

5.3 ปรับปรุงและพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประมวลผลและการรายงานข้อมูลการผลิตสินค้าเกษตร

- 5.3.1 ปรับปรุงและพัฒนาระบบประมวลผลการสำรวจข้อมูลการผลิต ให้สามารถบันทึกข้อมูลประมวลผลข้อมูลและออกรายงาน ที่ได้จากการสำรวจให้สอดคล้องกับความต้องการของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left, a signature in the middle, and initials 'หม่อม' and 'A.1' on the right.

- 5.3.2 ต้องสามารถบันทึกข้อมูลครอบคลุมทุกรายสินค้าทั้งข้อมูลการสำรวจการผลิตพืชไร่ พืชสวน และปศุสัตว์และประมง รวมทั้งการสำรวจผลผลิตต่อไร่โดยวิธีการดัดแปลงเก็บเกี่ยวผลผลิต และรูปแบบหน้าจอบันทึกข้อมูล สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบของรายการข้อมูล และบันทึกเป็นเทมเพลตสำหรับใช้เป็นต้นแบบการทำงานต่อไปได้ตามความต้องการของผู้ใช้
- 5.3.3 ในการบันทึกข้อมูลต้องรองรับรายการสอบถามได้ไม่น้อยกว่า 50 รายการต่อข้อคำถามใน 1 ข้อ และสามารถกำหนดเงื่อนไขและขอบเขตความถูกต้องของข้อมูลก่อนบันทึกข้อมูลจริง ซึ่งระบบจะต้องตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในขณะที่บันทึกจริงได้
- 5.3.4 ต้องมีโปรแกรมสำหรับการสร้างเงื่อนไขการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ความแนบเนียนของข้อมูล และสามารถเพิ่มเติมรายการสอบถามที่เกิดจากการคำนวณจากรายการสอบถามที่กำหนดไว้แล้วได้ ตามรูปแบบที่สร้างขึ้นโดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร รวมทั้งโปรแกรมต้องสามารถออกรายงานผลการตรวจสอบความถูกต้องดังกล่าว ในระดับข้อมูลรายครัวเรือน และรายละเอียดรายการสอบถามที่ต้องการตรวจสอบได้
- 5.3.5 กรณีที่เป็นการบันทึกข้อมูลสินค้าที่จำเป็นต้องมีอัตราแปลงเพื่อการคำนวณ ระบบต้องทำการคำนวณอัตราแปลงเบื้องต้นได้ และสามารถให้ผู้ใช้ปรับเปลี่ยนแก้ไขค่าอัตราแปลงดังกล่าวได้ด้วย เช่น กรณีการแปลงจำนวนต้นที่ปลูกของไม้ผลไม้ยืนต้น ให้เป็นเนื้อที่ปลูก
- 5.3.6 สามารถเลือกวิธีการคำนวณในการประมวลผลตามหลักสถิติตามแผนแบบการสำรวจได้ไม่น้อยกว่า 3 แผนแบบ และไม่เกิน 10 แผนแบบ ตามที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกำหนด เช่น Stratified One Stage Sampling, Stratified Two Stage Sampling, Multi Stage เป็นต้น
- 5.3.7 สามารถประมวลผลข้อมูลการเกษตรที่สอดคล้องกับแผนแบบการสำรวจ และสามารถคำนวณตามขบวนการทางสถิติที่ผู้ใช้เลือกใช้อย่างถูกต้อง ซึ่งโปรแกรมต้องจัดทำชุดข้อมูลสำรองเพื่อใช้ในการประมวลผลโดยไม่มีผลกระทบต่อข้อมูลจริงที่จัดเก็บไว้ และชุดข้อมูลสำรองต้องสามารถปรับเปลี่ยน เพิ่ม ลด ข้อมูลได้ตามความเหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการประมวลผลและความถูกต้องของข้อมูลผลการสำรวจ โดยผลการประมวลผลจะต้องได้ค่าสถิติที่สำคัญทั้งหมดที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรจัดส่งให้
- 5.3.8 ผลการคำนวณค่าสถิติจะต้องสามารถสรุปออกมาได้ในระดับประเทศ ภาค จังหวัด อำเภอ และรหัส Index ตามที่ผู้ใช้ต้องการ ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับลักษณะของการออกแบบแผนแบบการสำรวจ รวมทั้งโปรแกรมต้องสามารถออกรายงานผลการคำนวณในทุกระดับขั้นตอนการคำนวณค่าสถิติ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถตรวจสอบความถูกต้องและนำมาใช้ประโยชน์ในการประกอบการวิเคราะห์ข้อมูลได้
- 5.3.9 สามารถเลือกรายการจากข้อมูลดิบมาทำการประมวลผลได้ทุกรายการตามความต้องการของผู้ใช้ และตามขบวนการทางสถิติที่ผู้ใช้เลือกใช้อย่างถูกต้อง โดยผลการประมวลผลจะต้องได้ค่าสถิติที่สำคัญที่ผู้ใช้สามารถเลือกได้เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์ข้อมูล

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left, a signature in the center, and several initials and a date '8' on the right.

5.3.10 สามารถกำหนดรูปแบบตารางรายงานผลตามจำนวนรายการที่ใช้คำนวณผล จำนวน Dimension ของตาราง และระดับของรายงานทุกระดับ เช่น ภาค จังหวัด อำเภอ และรหัส Index ตามที่ผู้ใช้งานต้องการ โดยโปรแกรมต้องสามารถออกรายงานแยกตามข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั้น เช่น ผลผลิตต่อไร่แยกตามพันธุ์ ข้อมูลแยกตามเขตชลประทาน เป็นต้น

5.3.11 สามารถดำเนินการลบข้อมูลในระดับกลุ่มข้อมูลได้ เช่น ข้อมูลของการสำรวจปีที่แล้วออกจากฐานข้อมูลได้ หลังจากได้ทำการสำรองข้อมูลแล้ว

5.3.12 สามารถออกรายงานข้อมูลดิบตามรูปแบบที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกำหนด

5.3.13 ต้องพัฒนาระบบการนำเข้าข้อมูลในรูปแบบไฟล์ CSV หรือ Text ที่ได้จากระบบ ICR และระบบบันทึกข้อมูลด้วยแท็บเล็ต ระบบละ 1 สินค้า ตามที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกำหนด

5.4 ปรับปรุงและพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประมวลผลและการรายงานข้อมูลต้นทุน

5.4.1 ปรับปรุงและพัฒนาระบบประมวลผลต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตรให้สามารถ บันทึก คำนวณ และออกรายงาน ต้นทุนสินค้าได้ทุกสินค้า ตามที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกำหนด ซึ่งจะมีขั้นตอนและวิธีการจัดเก็บข้อมูลที่มีความเฉพาะ และแตกต่างกันเป็นรายสินค้า ประกอบด้วยกลุ่มสินค้าดังนี้

- 1) กลุ่มพืช
- 2) กลุ่มปศุสัตว์
- 3) กลุ่มประมง

5.4.2 ระบบบันทึกข้อมูลและตรวจสอบข้อมูลต้องมีความสามารถ ดังนี้

- 1) ต้องมีลักษณะการสร้างรูปแบบสำหรับบันทึกข้อมูลต้นทุนการผลิตพืช ปศุสัตว์ และประมงที่ครอบคลุมทุกกิจกรรม โดยสามารถบันทึกข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล และแก้ไขข้อมูลได้ตามสิทธิ์ที่กำหนด และสามารถบันทึกพิกัดพื้นที่ทั้งในระบบ Lat-Long และ UTM และแสดงผลในแผนที่ได้
- 2) ต้องสามารถสร้างเงื่อนไข การตรวจสอบความถูกต้อง และความแนบเนียนของข้อมูลตามรูปแบบที่สร้างขึ้น

5.4.3 สามารถประมวลผล และออกรายงานต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตรในระดับครัวเรือน จังหวัด ภาค ประเทศ พร้อมทั้งสามารถประมวลผลแยกประเภทหรือกลุ่ม ตามสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกำหนด

5.4.4 สามารถเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการประมวลผล และออกรายงานตามสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกำหนด

5.4.5 สามารถคำนวณจากข้อมูลระดับจังหวัด โดยถ่วงน้ำหนัก (Weight) ด้วยข้อมูลที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกำหนด

5.4.6 สามารถออกรายงานข้อมูลดิบรายครัวเรือนตามรูปแบบที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกำหนด

หม่อม 9

5.4.7 สามารถเลือกรายงานผลต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตรไม่น้อยกว่า 20 รูปแบบรายงานหรือตามที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกำหนด

5.5 ปรับปรุงและพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประมวลผลและการรายงานข้อมูลราคา

5.5.1 พัฒนาระบบประมวลผลข้อมูลราคาสินค้าเกษตรให้สามารถบันทึก คำนวณ และออกรายงานราคาสินค้าได้ทุกสินค้า ทั้งราคารายวัน ราคารายสัปดาห์ ราคารายเดือน และราคารายปี โดยสามารถเพิ่ม ลบและแก้ไข เกรตพีช เกรตสัตว์ และเกรตสัตว์น้ำ

5.5.2 ราคารายวันหรือราคาในตลาดกลางหรือตลาดสำคัญ

- 1) สามารถบันทึกแก้ไขราคารายวันเลือกตามสินค้า พร้อมระบุสาเหตุการเปลี่ยนแปลงของราคาเมื่อเปรียบเทียบกับวันที่ผ่านมา และระบุพิกัดโดยระบบสามารถแปลงพิกัดของตลาดได้ทั้งในระบบ Lat-Long และ UTM
- 2) สามารถเพิ่ม ลด สืบค้น ชื่อตลาด ลักษณะตลาด ได้แก่ ตลาดกลาง และตลาดสำคัญ ตามชนิดสินค้า
- 3) สามารถกำหนดปฏิทินวันหยุดราชการหรือวันทำการ
- 4) สามารถบันทึกข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล และแก้ไขข้อมูลได้ตามสิทธิ์ที่กำหนด
- 5) ต้องมีระบบการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และสามารถปรับเปลี่ยนเงื่อนไขในการตรวจสอบได้ตามสิทธิ์ที่กำหนด
- 6) สามารถสืบค้น และเลือกแสดงรายงานข้อมูลราคารายวัน ราคาเฉลี่ยรายเดือน และราคาเฉลี่ยรายปี แยกตามชนิดสินค้า ตลาด จังหวัด ภาค ประเทศ ตามที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกำหนด
- 7) สามารถออกรายงานข้อมูลเป็นไฟล์ JSON และ CSV ได้ตามระยะเวลาที่กำหนด

5.5.3 ราคารายสัปดาห์ หรือราคาที่เกี่ยวข้องกรขายได้ที่ไร่นา

- 1) สามารถบันทึก แก้ไข ราคารายสัปดาห์โดยราคาที่บันทึกแบ่งเป็นราคาที่ไร่นาและราคาจุดรับซื้อ สาเหตุการเปลี่ยนแปลง และระบุพิกัดโดยระบบสามารถแปลงพิกัดได้ทั้งในระบบ Lat-Long และ UTM โดยกำหนดเงื่อนไขการเลือกตามที่สำนักงานเศรษฐกิจกำหนด
- 2) ต้องมีระบบการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และสามารถปรับเปลี่ยนเงื่อนไขในการตรวจสอบได้ตามสิทธิ์ที่กำหนด
- 3) สามารถกำหนดวันเริ่มต้นของสัปดาห์แบบอัตโนมัติ
- 4) สามารถคำนวณราคาเฉลี่ยรายสินค้าในระดับจังหวัด ภาค ประเทศ รายเดือน รายปีด้วยวิธีการคำนวณตามที่สำนักเศรษฐกิจการเกษตรกำหนด
- 5) สามารถสืบค้น และเลือกแสดงรายงานข้อมูลราคารายสัปดาห์ ราคารายสัปดาห์เฉลี่ยรายเดือน ราคารายสัปดาห์เฉลี่ยปี แยกตามชนิดสินค้า จังหวัด ภาค และประเทศ ตามที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกำหนด
- 6) สามารถออกรายงานข้อมูลเป็นไฟล์ JSON และ CSV ได้ตามระยะเวลาที่กำหนด



Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the left, a signature in the center, and several smaller signatures and initials on the right, some with the number '10' written next to them.

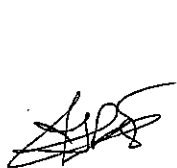
5.6 ปรับปรุงและพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประมวลผลและการรายงานข้อมูลการพยากรณ์

5.6.1 การพัฒนาระบบฐานข้อมูลพยากรณ์

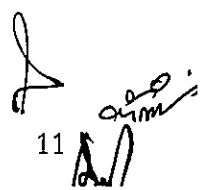
- 1) จัดทำระบบสำหรับนำเข้า(Import) บันทึก(Entry) เพิ่ม(Add) แก้ไข(Edit) ลบ>Delete) ค้นหา(Search) ข้อมูลดังต่อไปนี้
 - 1.1) ข้อมูลผลพยากรณ์พืช ปศุสัตว์ ประมง ระดับจังหวัด ระดับภาค ระดับประเทศ
 - 1.2) ข้อมูลผลพยากรณ์ร้อยละพื้นที่ปลูกในแต่ละเดือน ระดับประเทศ
 - 1.3) ข้อมูลผลพยากรณ์ร้อยละผลผลิตในแต่ละเดือน ระดับประเทศ
 - 1.4) ข้อมูลน้ำฝนรายสถานีตรวจวัดรายเดือน
 - 1.5) ข้อมูลน้ำเขื่อน
 - 1.6) ข้อมูลอุณหภูมिरายสถานีตรวจวัดรายเดือน
 - 1.7) ข้อมูลการใช้ที่ดิน
 - 1.8) ข้อมูลราคาน้ำมัน
 - 1.9) ข้อมูลดัชนีผู้บริโภค(CPI)
 - 1.10) ข้อมูลดัชนีผู้ผลิต(PPI)
- 2) สามารถประมวลผลระดับจังหวัด ภาค ประเทศ และจัดเก็บในฐานข้อมูลของข้อมูลดังต่อไปนี้
 - 2.1) ข้อมูลน้ำฝนรายสถานีตรวจวัดรายเดือน
 - 2.2) ข้อมูลน้ำเขื่อน
 - 2.3) ข้อมูลอุณหภูมिरายสถานีตรวจวัดรายเดือน
 - 2.4) ข้อมูลการใช้ที่ดิน
 - 2.5) ข้อมูลดัชนีผู้บริโภค (CPI)
 - 2.6) ข้อมูลดัชนีผู้ผลิต (PPI)
- 3) สามารถออกรายงาน และส่งออกข้อมูล (Export Data) ในรูปแบบ PDF หรือ Excel File จากฐานข้อมูลพยากรณ์

5.6.2 การพัฒนาระบบการสำรวจภาวะการผลิต ต้องสามารถ

- 1) สามารถบันทึก เพิ่ม ค้นหา แก้ไข ลบ และประมวลผลข้อมูลการสำรวจภาวะการผลิต RRA (Rural Rapid Appraisal)
- 2) ต้องสามารถบันทึกข้อมูลการสำรวจภาวะการผลิต โดยรูปแบบหน้าจอการบันทึกข้อมูล สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบของรายการข้อมูล และบันทึกเป็นเทมเพลตสำหรับใช้เป็นต้นแบบการทำงานต่อไปได้ตามความต้องการของผู้ใช้
- 3) ในการบันทึกข้อมูลต้องรองรับรายการสอบถามได้ไม่น้อยกว่า 50 รายการต่อข้อคำถามใน 1 ข้อ และสามารถกำหนดเงื่อนไข และขอบเขตความถูกต้องของข้อมูลก่อนบันทึกข้อมูลจริง ซึ่งระบบจะต้องตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในขณะที่บันทึกจริงได้



พจน



- 4) ต้องมีโปรแกรมสำหรับการสร้างเงื่อนไขการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ความแม่นยำของข้อมูล และสามารถเพิ่มเติมรายการสอบถามที่เกิดจากการคำนวณจากรายการสอบถามที่กำหนดไว้แล้วได้ ตามรูปแบบที่สร้างขึ้นโดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร รวมทั้งโปรแกรมต้องสามารถออกรายงานผลการตรวจสอบความถูกต้องดังกล่าวในระดับข้อมูลรายครัวเรือนและรายละเอียดรายการสอบถามที่ต้องการตรวจสอบได้
- 5) ประมวลผลข้อมูลสำรวจภาวะการผลิตระดับจังหวัดได้แก่ ร้อยละผลผลิตและแสดงผลข้อมูลผลผลิตพืช ปศุสัตว์ ประมง รายเดือน
- 6) สามารถสืบค้นข้อมูล และออกรายงานการสำรวจภาวะการผลิตในแต่ละไตรมาส และแสดงผลบนแผนที่ได้
- 7) สามารถนำเข้าข้อมูลจากข้อมูลเชิงพื้นที่ (Shapefile) ให้แสดงผลบนเว็บ GIS ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรได้

5.6.3 สามารถกำหนดรูปแบบตารางรายงานผลตามจำนวนรายการที่จัดเก็บ และระดับของรายงานทุกระดับ เช่น ภาค จังหวัด อำเภอ ตามความต้องการของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

6. การฝึกอบรม

6.1 ผู้รับจ้างต้องฝึกอบรมการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น โดยเป็นการปฏิบัติงานจริงบนระบบที่พัฒนาขึ้นในโครงการนี้ และผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม ได้แก่ วิทยากร ค่าอาหารกลางวัน อาหารว่าง พนักงานที่เกี่ยวข้อง เอกสารที่ใช้ในการอบรม โดยผู้เข้าอบรมและสถานที่อบรม เป็นไปตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยมีหลักสูตรดังนี้

6.1.1 หลักสูตรสำหรับผู้ดูแลระบบ จำนวนไม่น้อยกว่า 10 คน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 วัน

6.1.2 หลักสูตรสำหรับผู้จัดการข้อมูล

1) ระบบฐานข้อมูลรอบตัวอย่าง ระยะเวลา 1 วัน จำนวน 35 คน

2) ระบบฐานข้อมูลการประมวลผลและรายงานข้อมูลการผลิตสินค้าเกษตร ระยะเวลา 1 วัน จำนวน 35 คน

3) ระบบฐานข้อมูลการประมวลผลและรายงานข้อมูลต้นทุน ระยะเวลา 1 วัน จำนวน 10 คน

4) ระบบฐานข้อมูลการประมวลผลและการรายงานข้อมูลราคา ระยะเวลา 1 วัน จำนวน 5 คน

5) ระบบฐานข้อมูลการประมวลผลและการรายงานข้อมูลการพยากรณ์ผลผลิต ระยะเวลา 1 วัน จำนวน 5 คน

6.1.3 หลักสูตรสำหรับผู้ใช้งาน

1) ระบบฐานข้อมูลรอบตัวอย่าง ระยะเวลา 1 วัน จำนวน 35 คน

2) ระบบฐานข้อมูลการประมวลผลและรายงานข้อมูลการผลิตสินค้าเกษตร ระยะเวลา 1 วัน จำนวน 35 คน

3) ระบบฐานข้อมูลการประมวลผลและรายงานข้อมูลต้นทุน ระยะเวลา 1 วัน จำนวน 35 คน

4) ระบบฐานข้อมูลการประมวลผลและการรายงานข้อมูลราคา ระยะเวลา 1 วัน จำนวน 30 คน

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left, several smaller ones in the middle, and a signature on the right with the number '12' written below it.

5) ระบบฐานข้อมูลการประมวลผลและการรายงานข้อมูลการพยากรณ์ผลผลิต ระยะเวลา
1 วัน จำนวน 30 คน

6.2 ผู้รับจ้างต้องนำเสนอรายละเอียดหลักสูตรการอบรม ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการฝึกอบรม หากมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ดำเนินการโดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง โดยรายละเอียดหลักสูตรการอบรม ประกอบด้วย

- 6.2.1 วัตถุประสงค์
- 6.2.2 หัวข้อการฝึกอบรม
- 6.2.3 วิธีการฝึกอบรม
- 6.2.4 ระยะเวลาการฝึกอบรม และช่วงเวลาดำเนินการ
- 6.2.5 รายละเอียดอื่น (ถ้ามี)

6.3 ในกรณีที่ได้มีการเตรียมจัดการฝึกอบรมตามกำหนดวันที่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างแล้ว แต่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมาไม่ครบจำนวน ไม่ถือเป็นความผิดของผู้รับจ้าง และสามารถจัดฝึกอบรมได้

7. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และติดตั้งระบบงานทั้งหมดในโครงการฯ ภายในระยะเวลา 300 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

8. ระยะเวลาส่งมอบงาน

การส่งมอบงานที่เป็นเอกสารต้องจัดทำรูปเล่มจำนวน 5 ชุด พร้อมเอกสารในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 5 ชุด

8.1 งานตอนที่ 1 ส่งมอบภายใน 60 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีรายการที่ต้องส่งมอบดังนี้

- 8.1.1 แผนการดำเนินงาน (Project Planning) ตลอดทั้งโครงการ
- 8.1.2 เอกสารสรุปความต้องการของระบบงานทั้งหมด (User Requirement)
- 8.1.3 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ในข้อ 5.1.1 - 5.1.5 และ 5.1.7 - 5.1.8

8.2 งานตอนที่ 2 ส่งมอบภายใน 120 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีรายการที่ต้องส่งมอบดังนี้

- 8.2.1 เอกสารผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน เอกสารการออกแบบฐานข้อมูล และต้นแบบระบบงานทั้งหมด (Prototype)
- 8.2.2 เอกสารรายละเอียดแผนการทดสอบระบบงานทั้งหมด
- 8.2.3 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ในข้อ 5.1.6

8.3 งานตอนที่ 3 ส่งมอบภายใน 260 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีรายการที่ต้องส่งมอบดังนี้

- 8.3.1 ระบบงานทั้งหมดที่ผ่านการทดสอบ พร้อมติดตั้งใช้งาน (Source Code)
- 8.3.2 เอกสารผลการทดสอบระบบงานทั้งหมด
- 8.3.3 คู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบ คู่มือสำหรับผู้จัดการข้อมูล คู่มือสำหรับผู้ใช้งาน และคู่มือสำหรับติดตั้งระบบงาน

8.4 งานตอนที่ 4 ส่งมอบภายใน 300 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีรายการที่ต้องส่งมอบดังนี้

มศคช 13

- 8.4.1 ระบบงานทั้งหมดที่ได้รับการแก้ไขจากข้อเสนอแนะในการอบรม
- 8.4.2 Source Code ทั้งหมดที่เป็นชุดเดียวกันกับที่ติดตั้งให้ผู้ว่าจ้างใช้งาน และมีคำอธิบายรายละเอียด (Comment)
- 8.4.3 รายงานสรุปผลการฝึกอบรม
- 8.4.4 เอกสารที่ได้ส่งมอบแล้วในงวดงานก่อน ที่แก้ไขครบถ้วนสมบูรณ์และเป็นปัจจุบัน

9. เงื่อนไขการชำระเงิน

- 9.1 งวดที่ 1 ร้อยละ 20 ของวงเงินตามสัญญาจ้าง เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานตามงวดงานที่ 1 และผู้ว่าจ้างได้ดำเนินการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว
- 9.2 งวดที่ 2 ร้อยละ 30 ของวงเงินตามสัญญาจ้าง เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานตามงวดงานที่ 2 และผู้ว่าจ้างได้ดำเนินการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว
- 9.3 งวดที่ 3 ร้อยละ 30 ของวงเงินตามสัญญาจ้าง เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานตามงวดงานที่ 3 และผู้ว่าจ้างได้ดำเนินการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว
- 9.4 งวดที่ 4 ร้อยละ 20 ของวงเงินตามสัญญาจ้าง เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานตามงวดงานที่ 4 และผู้ว่าจ้างได้ดำเนินการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

10. วงเงินในการจัดจ้าง

งบประมาณ 11,700,000 บาท (สิบเอ็ดล้านบาทเจ็ดแสนบาท) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว


11. ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานได้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ผู้ว่าจ้างคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตรา ร้อยละศูนย์จุดหนึ่งศูนย์ (0.10) ของมูลค่าจ้างตามสัญญา

12. เงื่อนไขการรับประกัน

12.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของระบบคอมพิวเตอร์ที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปีนับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุรับงานในงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว โดยภายในระยะเวลาดังกล่าวหากเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงและระบบซอฟต์แวร์ต่าง ๆ รวมถึงระบบสารสนเทศที่ผู้ว่าจ้างให้ผู้รับจ้างพัฒนาขึ้น เกิดใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือบางส่วน และความชำรุดบกพร่องของการดำเนินการระบบดังกล่าวที่เกิดขึ้น โดยไม่ใช่ความผิดของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องจัดการซ่อมแซม แก้ไข ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ติดตามเดิม โดยต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายใน 1 วัน นับแต่วันเวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง และไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตาม ผู้ว่าจ้างมีสิทธิจ้างบุคคลภายนอกมาทำการซ่อมแซมแก้ไข โดยผู้รับจ้างจะต้องออกค่าใช้จ่ายในการหาและจัดจ้างบุคคลภายนอกเข้ามาดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขทั้งสิ้นรวมทั้งต้องรับผิดชอบค่าจ้างนั้นและชำระค่าเสียหายแทนผู้ว่าจ้าง

12.2 ในการปฏิบัติงานหลังส่งมอบงานเรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้เจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้าง ร่วมปฏิบัติการกับผู้รับจ้างในการเข้าไปศึกษาและแก้ไขปัญหาได้



Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the left, a signature in the center, and several initials and a date '14' on the right.

12.3 ผู้รับจ้างต้องให้คำแนะนำและเป็นที่ยอมรับเกี่ยวกับการใช้งาน การแก้ปัญหา และการพัฒนาระบบ เพื่อให้ผู้ว่าจ้างสามารถจัดการกับปัญหา และใช้งานระบบที่พัฒนาในโครงการฯ ได้ ภายในระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันตรวจรับงานงวดสุดท้ายแล้ว

13. เงื่อนไขการส่งมอบและติดตั้ง

13.1 ในระหว่างการติดตั้งอุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโดยไม่ให้มีผลกระทบต่อการทำงาน หรือก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ว่าจ้างหากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายและต้องติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไขและอุปกรณ์ที่ต้องติดตั้งเพิ่มเติมที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น

13.2 หากมีความจำเป็นที่ต้องจัดหาอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์เพิ่มเติมเพื่อให้การทำงานของระบบมีประสิทธิภาพ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ดังกล่าว มอบให้เป็นกรรมสิทธิ์แก่ผู้ว่าจ้างโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากผู้ว่าจ้าง

13.3 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งและกำหนดค่าของอุปกรณ์ทั้งหมด ให้สามารถใช้งานกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายของผู้ว่าจ้างได้ตามปกติ

13.4 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ และชุดโปรแกรมสำนักงานลงในเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล

13.5 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งและกำหนดค่าของอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ทั้งหมด ให้สามารถใช้งานกับระบบคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่าย IPv4 และ IPv6 ของผู้ว่าจ้างได้

13.6 การส่งมอบอุปกรณ์ทุกรายการให้ส่งที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ๓.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร รวมทั้งการรับ-ส่งอุปกรณ์ที่ชำรุดเพื่อทำการซ่อมแซม ผู้รับจ้างต้องมารับหรือทำการซ่อมแซมให้ในสถานที่ข้างต้น

13.7 ผู้รับจ้างต้องแจ้ง การส่งมอบเป็นลายลักษณ์อักษร ล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วันทำการ

13.8 ผู้รับจ้างต้องส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ เป็นของใหม่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน และอุปกรณ์ที่ต้องใช้ไฟฟ้า ต้องสามารถใช้งานกับไฟฟ้า 220 VAC 50 Hz ตามมาตรฐานของประเทศไทย

13.9 ซอฟต์แวร์ โปรแกรม รูปภาพ และข้อมูลใดๆ ที่ผู้ขายเสนอในโครงการ ต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย หากมีการร้องเรียนเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้หมดสิ้นโดยเร็ว โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการระงับข้อร้องเรียน ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

14. ข้อสงวนสิทธิของผู้ว่าจ้าง

14.1 กรณีที่เกิดความเสียหายใดๆ ทั้งเกิดจากความสูญเสียหรือความเสียหายแก่ทรัพย์สินของผู้ว่าจ้าง หรือการละเมิดลิขสิทธิ์ใดๆ อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการกระทำหรือละเว้นการกระทำของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายให้แก่ผู้ว่าจ้าง ตามจำนวนและมูลค่าที่เสียหายจริงภายในระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

14.2 ห้ามนำข้อมูลใดๆ ที่ใช้ในโครงการฯ ไม่ว่าส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทั้งหมด ไปเผยแพร่หรือเพื่อการอื่นอันใดโดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้าง หากผู้ว่าจ้างพบว่าการกระทำดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องชดเชยค่าเสียหายเป็นเงินไม่น้อยกว่าราคาจ้างทั้งหมดที่กำหนดไว้ในสัญญา

14.3 ลิขสิทธิ์ในผลงานต้องเป็นกรรมสิทธิ์ ของผู้ว่าจ้าง และขอสงวนสิทธิ์ มิให้ผู้รับจ้างนำไปใช้โดยไม่ได้รับความยินยอมจากผู้ว่าจ้างก่อน

15. การเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดและเงื่อนไขเฉพาะต่อข้อกำหนดและรายละเอียดคุณลักษณะ (Specification) เป็นรายข้อ ตามเอกสารขอบเขตของงาน (TOR) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบประมวลผลปริมาณการผลิต ต้นทุน และราคาสินค้าเกษตร โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอโครงการ ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าวหากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมาน ผู้เสนอราคาต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจนสามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้นอยู่ในส่วนใดตำแหน่งใดของเอกสารอื่นๆ ที่จัดทำเสนอมาน สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึง ให้หมายเหตุหรือขีดเส้นใต้หรือระบายสีพร้อมเขียนหัวข้อมากับไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันด้วย เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐานดังกล่าวนี้ ผู้ว่าจ้างจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอโครงการ

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่ต้องการ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหัวข้อให้ตรงกับหัวข้อที่ระบุในเอกสาร TOR	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่ผู้ว่าจ้างกำหนด มากกรอกในช่องนี้	ให้ระบุคุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคา เสนอ	ระบุหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงของผู้เสนอราคา

