

-ร่าง-

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)  
การจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โครงการบูรณาการข้อมูลสถิติและสารสนเทศภาครัฐ  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓

สาธารณชนที่สนใจจะเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นในร่างประกาศและร่างเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โครงการบูรณาการข้อมูลสถิติและสารสนเทศภาครัฐ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ สามารถส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรที่ จะต้องเปิดเผยชื่อ และที่อยู่ ของผู้เสนอแนะ หรือวิจารณ์ มาที่ คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน (TOR) และกำหนดราคากลางโครงการบูรณาการข้อมูลสถิติและสารสนเทศภาครัฐ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ทางช่องทางต่อไปนี้

๑. ทางไปรษณีย์ หรือจัดส่งโดยตรงที่  
กลุ่มบริหารพัสดุ สำนักงานเลขาธิการกรม สำนักงานสถิติแห่งชาติ  
ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษาฯ  
อาคารรัฐประศาสนภักดี (อาคารบี) ชั้น ๒  
ถนนแจ้งวัฒนะ เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ ๑๐๒๑๐  
โทรศัพท์ ๐๒-๑๔๓-๑๒๗๗ , ๐๒-๑๔๑-๗๓๒๔
๒. ทางโทรสาร หมายเลข ๐๒-๑๔๓-๘๑๑๓
๓. ทาง E-Mail Address : [oprocure@nso.go.th](mailto:oprocure@nso.go.th)

**เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)  
การจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โครงการบูรณาการข้อมูลสถิติและสารสนเทศภาครัฐ  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓**

**ข้อ ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**

- ร่าง -

ขอบเขตของงาน (Terms Of Reference : TOR)

โครงการบูรณาการข้อมูลสถิติและสารสนเทศภาครัฐ ประจำปีงบประมาณ 2563



สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

1. หลักการและเหตุผล

“ข้อมูลสถิติ” ถือเป็นเครื่องมือสำคัญ ของทุกภาคส่วนที่สามารถนำไปใช้ในการวางแผนงาน กำหนด นโยบาย และใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งนับตั้งแต่ประเทศไทยได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติสถิติขึ้นเป็นฉบับแรกเมื่อปี พ.ศ. 2495 และฉบับล่าสุดที่ใช้ในปัจจุบันคือ พระราชบัญญัติสถิติ พ.ศ. 2550 ยังคงกำหนดอำนาจหน้าที่ให้สำนักงานสถิติแห่งชาติเป็นหน่วยงานกลางของรัฐในการบริหารจัดการด้านข้อมูลสถิติของประเทศและเพิ่มภารกิจจากการเป็นหน่วยงาน “ผู้ผลิตและผู้ให้บริการสถิติ” เป็นหน่วยงาน “ผู้บริหารจัดการระบบสถิติของประเทศ” อีกบทบาทหนึ่ง เนื่องจากระบบสถิติของประเทศไทยเป็นแบบกระจายงาน (Decentralization) มีหน่วยงานจำนวนมากผลิตข้อมูลสถิติตามภารกิจของตน ทำให้เกิดความซ้ำซ้อน ขาดการบูรณาการการใช้ข้อมูลร่วมกัน

ประกอบกับข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรีที่ นร ๐๕๐๕/ว ๓๐๐ ลงวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๕๙ นายกรัฐมนตรีได้มีข้อสั่งการให้สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เป็นหน่วยงานหลัก ในการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System: MIS) ของทุกส่วนราชการ รวมทั้งให้มีการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างส่วนราชการ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ประกอบการตัดสินใจในการดำเนินนโยบายในด้านต่าง ๆ ของรัฐบาล

ข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรีที่ นร ๐๕๐๕/ว ๔๙๔ ลงวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๖๐ และ นร ๐๕๐๕/ว ๕๐ ลงวันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๖๑ นายกรัฐมนตรีได้มีข้อสั่งการให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม [สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)] เป็นเจ้าภาพในการรวบรวมข้อมูลจากส่วนราชการและหน่วยงานต่าง ๆ เกี่ยวกับแนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ของทุกหน่วยงานจัดทำเป็นภาพรวมและแผนการขับเคลื่อนและการใช้ประโยชน์ และมอบหมายให้รองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) กำกับการขับเคลื่อน การดำเนินงานนโยบายการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ทั้งนี้ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานสถิติแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการด้วย

และข้อคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๕๕/๒๕๖๑ ณ วันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ ได้ทำการแต่งตั้ง “คณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวเตอร์ (Cloud Computing)” ขึ้น โดยมอบหมายให้พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง รองนายกรัฐมนตรี เป็นประธาน ปลัดกระทรวง ๑๙ กระทรวง และผู้ทรงคุณวุฒิร่วมเป็นกรรมการ กระทรวงดิจิทัลฯ เป็นฝ่ายเลขานุการ และผู้อำนวยการสำนักงานสถิติแห่งชาติ เป็นผู้ช่วยเลขานุการ มีอำนาจหน้าที่ ในการกำหนดยุทธศาสตร์ ดำเนินการขับเคลื่อนนโยบายดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพ กำหนดโจทย์ที่มีความสำคัญเร่งด่วน ติดตามการดำเนินการบูรณาการฐานข้อมูล แก้ไขระเบียบ ข้อบังคับ รวมถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยเดินหน้าสร้างศูนย์ข้อมูล Big Data บูรณาการการเชื่อมโยงข้อมูลภาครัฐข้ามกระทรวง

การขับเคลื่อน...

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

การขับเคลื่อนภารกิจในการบริหารจัดการระบบสถิติของประเทศไทย สำนักงานสถิติแห่งชาติ ได้จัดทำแผนแม่บทระบบสถิติประเทศไทย ฉบับที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๕๔-๒๕๕๘) ซึ่งดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว ขณะนี้อยู่ในระหว่างการขับเคลื่อนแผนแม่บทฯ ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๕๙-๒๕๖๔) โดยมุ่งหวังที่จะพัฒนาระบบสถิติของประเทศไทยให้เป็นฐานข้อมูลสถิติที่สำคัญและจำเป็นต่อการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ ลดความซ้ำซ้อนและเติมเต็มข้อมูลสถิติที่สำคัญแต่ยังไม่มีการจัดทำ เพื่อให้ประเทศมีข้อมูลสถิติที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน และสร้างความมั่นใจในการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ ซึ่งในการขับเคลื่อนแผนแม่บทระบบสถิติประเทศไทย อาศัยกลไกการมีส่วนร่วมของหน่วยงานที่เป็นผู้รับผิดชอบข้อมูลสถิติครอบคลุมข้อมูลสถิติครบทั้ง ๒๑ สาขา โดยมีเป้าหมายสำคัญเพื่อให้ ประเทศมีข้อมูลสถิติที่เป็นเอกภาพ ครบถ้วน และสมบูรณ์ซึ่งได้ดำเนินการทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค (จังหวัด) การขับเคลื่อนแผนแม่บทดังกล่าว สำนักงานสถิติแห่งชาติ ไม่ได้ตั้งเป้าหมายเฉพาะการบริหารจัดการข้อมูลเพื่อการใช้ประโยชน์ร่วมกันภายในประเทศเท่านั้น แต่ยังสามารถคำนึงถึงบทบาทของข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสนับสนุนการพัฒนาทั้งในระดับภูมิภาค และระดับสากล ตลอดจนสามารถวัด สถานการณ์และระดับการพัฒนาของประเทศเปรียบเทียบกับประเทศอื่น ๆ เช่น การวัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) การวัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (Competitiveness) เป็นต้น จึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาให้ข้อมูลสถิติมีคุณภาพ ได้มาตรฐาน และสามารถเปรียบเทียบกันในทุกระดับ เพื่อให้การประเมินสถานะของประเทศเป็นไปอย่างถูกต้อง บนพื้นฐานของข้อมูลที่มีอยู่จริง

จากการดำเนินงานต่าง ๆ ของสำนักงานสถิติแห่งชาติดังกล่าว ทำให้เห็นภาพรวมของสถานการณ์ข้อมูลของประเทศที่ยังคงมีช่องว่าง (Data Gap) ทั้งในด้านรายการข้อมูลที่สำคัญและจำเป็นแต่ไม่มีการจัดทำและด้านคุณภาพของข้อมูล นอกจากนี้ ยังมีปัญหาด้านการประสานงานระหว่างพื้นที่กับพื้นที่ และพื้นที่กับส่วนกลาง ทำให้ไม่สามารถบูรณาการข้อมูลสถิติที่มีให้รวมกันได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบข้อมูล สถิติของประเทศที่มีในปัจจุบันยังไม่เพียงพอ และอยู่กระจัดกระจาย ทำให้ไม่สามารถจะสนับสนุนการ ขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศได้ ดังนั้นเพื่อให้หน่วยงานต่าง ๆ สามารถบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศและเกิดการพัฒนายั่งยืนและมั่นคง จึงจำเป็นต้องมีแหล่งข้อมูลที่จะทำหน้าที่รวบรวมและบูรณาการข้อมูลสถิติทั้งในระดับประเทศและระดับพื้นที่ (จังหวัด) โดยต้องมีระบบงาน และเทคโนโลยีที่ทันสมัย เอื้อต่อการใช้งานและสนับสนุนการเข้าถึงสารสนเทศดังกล่าว ได้สะดวก และรวดเร็ว

การดำเนินงานเพื่อให้ประเทศมีฐานข้อมูลสถิติและสารสนเทศสำหรับให้บริการแก่ทุกภาคส่วนนั้น ถือเป็นหัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศโดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ (Evidence Base) ที่มีคุณภาพ และเป็นศูนย์กลางข้อมูลขนาดใหญ่ทางสถิติของประเทศ ที่สามารถค้นหาข้อมูลที่สำคัญและจำเป็นจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศในแต่ละด้านได้ ตลอดจนการจัดการ การวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการคาดการณ์อนาคต เอื้อประโยชน์ถึงสิ่งที่ควรดำเนินการ เพื่อตอบโจทย์ในเรื่องการตัดสินใจและกำหนดนโยบายก็จะส่งผลให้ระบบสถิติของประเทศสามารถสร้างคุณประโยชน์อย่างเต็มรูปแบบทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน

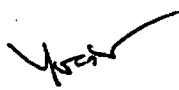




นอกจากนี้...

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564








นอกจากนี้นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและข้อมูลมีการพัฒนาไปอย่างมาก การดำเนินการของสำนักงานสถิติจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการ รวดเร็ว เป็นมาตรฐานสากลเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนในการขับเคลื่อนประเทศ ดังนั้น เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้การบริการภาครัฐสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัลตามแผนการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลขยายวงกว้าง และครอบคลุมผู้ใช้บริการเพิ่มมากขึ้น สำนักงานสถิติแห่งชาติ ในฐานะ หน่วยงานภายใต้สังกัดของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม จึงจำเป็นต้องจัดหาระบบเพื่อแก้ไขปัญหาด้าน Data Gap, การบูรณาการข้อมูลสถิติ ตลอดจนเครื่องมือเพื่อเข้าถึงการใช้งานสถิติอย่างกว้างขวาง รวมทั้งการกำหนดมาตรฐานข้อมูลทางสถิติเพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือของข้อมูล นอกจากนี้ยังเป็นการปรับปรุงกระบวนการจัดทำข้อมูลให้มีความรวดเร็ว และทันต่อเวลา ตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการจนจบ ทั้งการพัฒนาบุคลากรด้าน Data Science และการขยายผลเพื่อการจัดทำ Data Model/Set สำหรับการทำให้ AI และ Machine Learning ในอนาคต

การจัดทำ “บูรณาการข้อมูลสถิติและสารสนเทศภาครัฐ” นอกจากจะเป็นการนำเทคโนโลยีสถาปัตยกรรมข้อมูลทันสมัยรองรับการทำงานในอนาคตที่ข้อมูลเป็นหัวใจที่ใช้ในการบริหารงานแล้ว ยังเป็นศูนย์กลางมาตรฐานข้อมูลสถิติและสารสนเทศของประเทศที่มี “ข้อมูลสถิติคุณภาพ” ที่ใช้ในการวิเคราะห์ ใช้ประโยชน์ และสะท้อนภาพที่แท้จริงของการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง อันจะนำไปสู่การกำหนดนโยบาย วางแผนงาน เพื่อการขับเคลื่อนประเทศต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการดำเนินโครงการ

### 2.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 2.1.1 เพื่อบริหารจัดการข้อมูลสถิติของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ให้เป็นศูนย์กลางข้อมูลด้านสถิติของประเทศที่บริหารจัดการในลักษณะของการใช้ข้อมูลในการขับเคลื่อน (Data Driven) รองรับ การเชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูลสถิติระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการพัฒนาประเทศในยุค 4.0
- 2.1.2 เพื่อพัฒนาระบบการจัดเก็บและการจัดทำ Data Catalog ข้อมูลสถิติ ให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการ มีคุณภาพ เป็นมาตรฐานสากล ตลอดจนสนับสนุนการกำกับดูแลข้อมูลสถิติเพื่อการแลกเปลี่ยนกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 2.1.3 เพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์/สังเคราะห์ข้อมูลสถิติ และนำเสนอสารสนเทศของสำนักงานสถิติแห่งชาติและสำนักงานสถิติจังหวัด สำหรับการบริหารงานตามยุทธศาสตร์ และแผนพัฒนาต่าง ๆ ตลอดจนการกำหนดนโยบายในการพัฒนาประเทศ
- 2.1.4 เพื่อพัฒนาความรู้ และทักษะในการเสริมสร้างนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientists) ให้กับบุคลากรในสำนักงานสถิติแห่งชาติและสำนักงานสถิติจังหวัด ให้มีความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน การวิเคราะห์/ออกแบบข้อมูล เพื่อให้เกิดการใช้ข้อมูลด้านสถิติที่มีประสิทธิภาพ

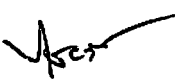


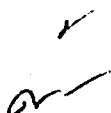
2.2 เป้าหมาย...




ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564






## 2.2 เป้าหมายของการดำเนินโครงการ

- 2.2.1 บูรณาการข้อมูลสถิติให้เป็นระบบโครงสร้างข้อมูลสถิติกลางของประเทศ
- 2.2.2 เป็นศูนย์กลาง National Statistical Data Catalog เพื่อกำหนดมาตรฐานการจัดเก็บข้อมูลและมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านสถิติ
- 2.2.3 มีระบบรองรับการบูรณาการข้อมูลสถิติ เพื่อสนับสนุนการให้บริการข้อมูลสถิติระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ
- 2.2.4 มีข้อมูลสถิติที่สำคัญและจำเป็นสำหรับใช้ในการวิเคราะห์/สังเคราะห์ ติดตามประเมินผล และใช้กำหนดนโยบายต่าง ๆ ให้สนองต่อการพัฒนางานด้านสถิติอย่างยั่งยืน (SDGs)
- 2.2.5 ส่งเสริมให้มีบุคลากรที่เป็นนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลด้านสถิติ มีความรู้ในการบริหารจัดการข้อมูลการวิเคราะห์/ออกแบบ/สังเคราะห์ข้อมูล เพื่อใช้สนับสนุนการบริหารงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติ และการบริหารงานภาครัฐตามนโยบายให้มีประสิทธิภาพ

## 3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงานสถิติแห่งชาติ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11...

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องมีผลงานในประเทศไทยในการขายหรือรับจ้างพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ โดยผลงานที่เสนอนั้นต้องมีผลงานด้าน การวิเคราะห์ข้อมูล หรือ การบูรณาการข้อมูลบนฐานข้อมูล หรือ การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ หรือ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ โดยมีวงเงินไม่น้อยกว่า 15,000,000 บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน) ต่อ 1 สัญญาซื้อขาย หรือ 1 สัญญาจ้าง ซึ่งเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นที่มีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานสถิติแห่งชาติเชื่อถือ โดยให้แนบสำเนาสัญญาอย่างน้อย 1 สัญญา และเอกสารประกอบสัญญาที่แสดงรายละเอียดงานที่ได้ดำเนินการในสัญญานั้นๆ และหนังสือรับรองผลงาน โดยสำนักงานฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงเพื่อประกอบการพิจารณา

ในกรณีที่มีการขายหรือรับจ้างกับภาคเอกชนสามารถใช้เอกสารหลักฐานใบสั่งซื้อหรือใบสั่งจ้าง และแนบเอกสารหลักฐานการชำระเงิน โดยมีวงเงินไม่น้อยกว่า 15,000,000 บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน) ต่อ 1 ใบสั่งซื้อหรือใบสั่งจ้าง และหนังสือรับรองผลงาน โดยสำนักงานฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงเพื่อประกอบการพิจารณา

#### 4. ขอบเขตของงาน

##### 4.1 จัดหาครุภัณฑ์ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ ดังนี้

##### 4.1.1 ชุดโปรแกรมโครงสร้างพื้นฐานการจัดการข้อมูล (Data Platform) ประกอบด้วย

- 1) โปรแกรมสำหรับจัดเก็บข้อมูล HDFS จำนวน 1 ชุด
- 2) โปรแกรมสำหรับจัดเก็บข้อมูล RDBMS จำนวน 1 ชุด

##### 4.1.2 ชุดโปรแกรมรวบรวมข้อมูล (Data Integration) จำนวน 1 ชุด

##### 4.1.3 ชุดโปรแกรมบริหารรายการข้อมูลหลัก (Master Data Management) จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

- 1) ส่วนจัดการข้อมูลพื้นฐาน (Metadata Management)
- 2) ส่วนบริหารคุณภาพข้อมูล (Data Quality)
- 3) ส่วนบริหารรายการข้อมูล (Data Catalog)
- 4) ส่วนการรักษาความปลอดภัยข้อมูล (Data Security)
- 5) ส่วนจัดการข้อมูลสำหรับองค์กร (Data Governance)

##### 4.1.4 ชุดโปรแกรมเครื่องมือเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอ (Data Analytics and Visualization) จำนวน 1 ชุด

##### 4.1.5 ชุดโปรแกรมบริการข้อมูลทางสถิติ (Web Portal and Web Services) จำนวน 1 ชุด

##### 4.2 พัฒนาระบบงาน ดังนี้

##### 4.2.1 ระบบโครงสร้างพื้นฐานการจัดการข้อมูล (Data Platform) จำนวน 1 ระบบ

##### 4.2.2 ระบบการเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Integration) จำนวน 1 ระบบ

##### 4.2.3 ระบบบริหารรายการข้อมูลหลัก (Master Data Management) จำนวน 1 ระบบ

##### 4.2.4 ระบบการวิเคราะห์ข้อมูลและระบบการนำเสนอ (Data Analytics and Visualization) จำนวน 1 ระบบ

##### 4.2.5 ระบบบริการข้อมูลทางสถิติ (Web Portal and Web Services) จำนวน 1 ระบบ

4.3...

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564



#### 4.3 จัดประชุมและฝึกอบรม

4.3.1 จัดประชุมเพื่อเปิดโครงการ จำนวน 1 วัน

4.3.2 จัดอบรมหลักสูตรจำนวน 4 หลักสูตร ดังนี้

4.3.2.1 หลักสูตรสำหรับการจัดทำชุดข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ เจ้าหน้าที่ส่วนภูมิภาคด้านสถิติทั่วประเทศ จำนวน 4 รุ่น

4.3.2.2 หลักสูตรสำหรับเจ้าหน้าที่ด้านสถิติทุกหน่วยงานภายในสำนักงานสถิติแห่งชาติ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องด้านสถิติของหน่วยงานระดับกรม จำนวน 3 กรม (สำนักงานปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และกรมอุตุนิยมวิทยา) จำนวน 4 รุ่น

4.3.2.3 หลักสูตรสำหรับการพัฒนานักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) และการประยุกต์ใช้เครื่องมือข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Tools) เจ้าหน้าที่ด้านคอมพิวเตอร์ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ เจ้าหน้าที่ด้านคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานระดับกรม จำนวน 3 กรม (สำนักงานปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และกรมอุตุนิยมวิทยา) และเจ้าหน้าที่ส่วนกลางที่เกี่ยวข้องสำหรับจัดฝึกอบรม จำนวน 2 รุ่น

4.3.2.4 อบรมการบริหารจัดการ และการดูแลบำรุงรักษาระบบ จำนวน 1 รุ่น

4.3.3 จัดประชุมเพื่อชี้แจงผลสำเร็จในการดำเนินโครงการต่อเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐ

จำนวน 20 กระทรวง และสื่อมวลชน จำนวน 1 วัน

4.4 เชื่อมโยงสื่อสัญญาณแบบ MPLS ความเร็วไม่น้อยกว่า 1 Gbps เชื่อมโยงไป GDCC บางรัก จำนวน 1 วงจร

4.5 จัดหาเจ้าหน้าที่ประจำสำนักงานสถิติแห่งชาติ เพื่อการประสานการดำเนินงานด้านระบบงาน จำนวน 1 คน ด้านข้อมูล จำนวน 1 คน และประสานงานทั่วไป จำนวน 1 คน รวม 3 คน

#### 5. เงื่อนไขการยื่นเสนอราคา

5.1 ผู้เสนอราคาต้องได้สิทธิ์การเสนอราคาจากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย หรือผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย โดยผู้เสนอราคาต้องแสดงหนังสือรับรองสิทธิ์ในการเสนอราคาเป็นฉบับภาษาไทย หากหนังสือรับรองสิทธิ์ในการเสนอราคาเป็นภาษาต่างประเทศให้แนบเอกสารคำแปลเป็นภาษาไทย ที่รับรองโดยกรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ (ประเทศไทย) ในทุกผลิตภัณฑ์ที่เสนอราคาในครั้งนี้ ยกเว้นชุดซอฟต์แวร์แบบ Community ทั้งนี้สำนักงานสถิติแห่งชาติขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงโดยตรงจากผู้รับรองที่เสนอมานั้นเพื่อประกอบการพิจารณา

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

5.2 จัดทำ...

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประกาศวิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

*Multiple handwritten signatures and initials at the bottom of the page.*

- 5.2 จัดทำเอกสารตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะของครุภัณฑ์ที่เสนอมาทุกรายการกับรายละเอียดคุณลักษณะของครุภัณฑ์ของผู้เสนอราคาเสนอโดยละเอียดทั้งฉบับ ตามตัวอย่างตารางเปรียบเทียบด้านล่างนี้

ลำดับที่	รายละเอียดที่สำนักงานสถิติแห่งชาติกำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ		เอกสารอ้างอิง (ระบุเลขหน้าพร้อมบรรทัดที่อ้างอิง)	หมายเหตุ
		รายละเอียดที่ผู้เสนอราคาเสนอระบุให้ชัดเจน (โดยละเอียดทั้งฉบับ)	ขนาดสูงสุดที่สามารถทำได้ หรือความสามารถอื่นๆ (ถ้ามี)		
หัวข้อตามประกาศ	คุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด		ระบุความสามารถสูงสุดที่ได้		

ผู้เสนอราคาต้องระบุหัวข้อและขีดเส้นใต้ข้อความในแคตตาล็อก และหรือเอกสารที่แสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ หรือซอฟต์แวร์ที่เสนอ ตามข้อกำหนดให้ชัดเจน เพื่อคณะกรรมการฯ จะได้พิจารณาเอกสารและแคตตาล็อกที่ผู้เสนอราคาได้เสนอมานั้นว่ามีคุณสมบัติ และคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่ ในส่วนของรายการพัฒนาระบบให้แสดงข้อความยืนยันว่าสามารถดำเนินการได้ตามข้อกำหนด

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจหรือผู้รับมอบอำนาจแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน 3 วัน

- 5.3 ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ขายต้องลงลายมือชื่อและประทับตรา แคตตาล็อกและเอกสารประกอบทุกแผ่นให้ถูกต้องเรียบร้อย โดยมีผลผูกพันตามกฎหมาย

## 6. รายละเอียดคุณลักษณะ

- 6.1 เจ้าหน้าที่ดำเนินการในโครงการต้องมีจำนวนที่พอเพียงดังนี้

- 6.1.1 ประกอบไปด้วยเจ้าหน้าที่ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

6.1.1.1 ผู้บริหารโครงการหลัก (Project Manager) จำนวน 1 คน

6.1.1.2 ผู้เชี่ยวชาญการวิเคราะห์ข้อมูล จำนวน 2 คน ประกอบด้วย

ลำดับ	ตำแหน่ง	จำนวน
1.	ผู้เชี่ยวชาญการวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ	1
2.	ผู้เชี่ยวชาญการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสังคม	1

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

6.1.1.3...

จก

จก

จก

จก

จก

จก


จก

## 6.1.1.3 เจ้าหน้าที่ในการพัฒนาระบบ จำนวน 70 คน ประกอบด้วย

ลำดับ	ตำแหน่ง		จำนวน
1. ระบบโครงสร้างพื้นฐานการจัดการข้อมูล (Data Platform)			
	1.1	วิศวกรระบบ (System Engineer)	2
	1.2	นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst)	2
	1.3	โปรแกรมเมอร์ (Programmer/Software Developer)	3
	1.4	ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล (Database Administrator)	1
	1.5	ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัย (Security Specialist)	1
	1.6	เจ้าหน้าที่ทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Tester)	1
	1.7	เจ้าหน้าที่สนับสนุนโครงการ (Document Administrator)	1
2. ระบบการเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Integration)			
	2.1	นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst)	2
	2.2	โปรแกรมเมอร์ (Programmer/Software Developer)	10
	2.3	ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล (Database Administrator)	1
	2.4	เจ้าหน้าที่ทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Tester)	2
	2.5	เจ้าหน้าที่สนับสนุนโครงการ (Document Administrator)	1
3. ระบบบริหารรายการข้อมูลหลัก (Master Data Management)			
	3.1	นักวิเคราะห์ระบบงานข้อมูลโครงการ (Industrial Business Analyst)	10
	3.2	นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst)	1
	3.3	โปรแกรมเมอร์ (Programmer/Software Developer)	2
	3.4	ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล (Database Administrator)	1
	3.5	เจ้าหน้าที่ทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Tester)	1
	3.6	เจ้าหน้าที่สนับสนุนโครงการ (Document Administrator)	1

4.ระบบ...

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564



ลำดับ	ตำแหน่ง	จำนวน
4. ระบบการวิเคราะห์ข้อมูลและระบบการนำเสนอ (Data Analytics and Visualization)		
4.1	นักวิเคราะห์ระบบงานข้อมูลโครงการ (Industrial Business Analyst)	10
4.2	โปรแกรมเมอร์ (Programmer/Software Developer)	1
4.3	เจ้าหน้าที่ทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Tester)	1
4.4	เจ้าหน้าที่สนับสนุนโครงการ (Document Administrator)	1
5. ระบบบริการข้อมูลทางสถิติ (Web Portal and Web Services)		
5.1	นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst)	3
5.2	โปรแกรมเมอร์ (Programmer/Software Developer)	8
5.3	ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล (Database Administrator)	1
5.4	เจ้าหน้าที่ทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Tester)	1
5.5	เจ้าหน้าที่สนับสนุนโครงการ (Document Administrator)	1

## 6.2 คุณลักษณะพื้นฐานของครุภัณฑ์ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์

### 6.2.1 ชุดโปรแกรมโครงสร้างพื้นฐานการจัดการข้อมูล (Data Platform) ประกอบด้วย

#### 6.2.1.1 โปรแกรมสำหรับจัดเก็บข้อมูล HDFS จำนวน 1 ชุด

- 1) สามารถจัดการระบบไฟล์ให้เป็นแบบ Hadoop File system (HDFS)
- 2) สามารถจัดเก็บข้อมูลเป็นไฟล์แบบมีโครงสร้าง (Structure) และแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructure) ได้
- 3) สามารถควบคุมการเข้าถึงข้อมูลที่จัดเก็บไว้ได้
- 4) สามารถตรวจสอบการใช้ทรัพยากรของระบบ (Resource) ประกอบด้วย CPU RAM และ HDFS เป็นต้น
- 5) ชุดโปรแกรมที่เสนอต้องเป็น Software Community (Apache Hadoop) รุ่นล่าสุด ที่มีความเสถียร (Stable) และต้องไม่มีค่าใช้จ่าย

#### 6.2.1.2 โปรแกรมสำหรับจัดเก็บข้อมูล RDBMS จำนวน 1 ชุด

- 1) สามารถเก็บข้อมูลและแสดงผลได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 2) สามารถจัดการ Unstructured content ได้แก่ ไฟล์รูปภาพ ไฟล์วิดีโอ ไฟล์เสียง ไฟล์เอกสาร
- 3) สามารถเก็บชุดคำสั่ง (Stores Procedures) เพื่อเรียกใช้งานภายหลัง
- 4) สามารถกำหนดระดับการเข้าถึงข้อมูลได้หลายระดับ ได้แก่ ระดับ Admin, User ได้เป็นอย่างดี
- 5) สามารถทำเป็น Cluster Database ให้ทำงานแบบ High Availability ได้ แบบ Active/Stand By

6) สามารถ...

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

- 6) สามารถทำงานกับข้อมูลรูปแบบ ได้แก่ Character, Variable Character, Numeric, Date ,BLOB ,CLOB , XML ได้เป็นอย่างดี
- 7) สามารถเก็บผลลัพธ์ที่ได้จากการส่งคำสั่ง SQL ไว้ในหน่วยความจำของฐานข้อมูล เพื่อให้สามารถนำผลลัพธ์นั้นมาใช้ได้ในทันทีโดยไม่ต้องทำการคำนวณอีกครั้งหนึ่ง
- 8) สามารถเข้ารหัสข้อมูลที่จัดเก็บภายในฐานข้อมูล
- 9) สามารถทำการเข้ารหัสข้อมูลที่ Backup เก็บไว้ เพื่อป้องกันความปลอดภัยของข้อมูล
- 10) สนับสนุนการใช้งานด้วยภาษา SQL
- 11) สนับสนุนเน็ตเวิร์คโพรโทคอลแบบ TCP/IP
- 12) สนับสนุนการสร้างดัชนีข้อมูล (Index) ทั้งแบบ column base หรือ row base
- 13) มีเครื่องมือช่วยเหลือในการดูแลระบบฐานข้อมูลได้แก่ การตรวจสอบสถานะของทรัพยากรการใช้งานของระบบ การกำหนดเหตุการณ์หรือสถานะที่ต้องการตรวจสอบได้
- 14) รองรับการใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มี CPU ไม่น้อยกว่า 8 Core หรือ vCore
- 15) ชุดโปรแกรมที่เสนอ สำนักงานสถิติแห่งชาติต้องมีสิทธิ์การใช้งานตลอดไป แม้ไม่มีการบำรุงรักษา โดยต้องมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

#### 6.2.2 โปรแกรมรวบรวมข้อมูล (Data Integration)

- 6.2.2.1 สามารถสร้าง data flow ได้
- 6.2.2.2 สามารถดึงข้อมูลต้นทางที่มีการเปลี่ยนแปลงได้
- 6.2.2.3 สนับสนุนข้อมูลที่เป็นแบบมีโครงสร้าง (Structure) และแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructure) ได้
- 6.2.2.4 สนับสนุนการทำงานร่วมกับฐานข้อมูล Hadoop Distribution
- 6.2.2.5 สนับสนุนการทำงานร่วมกับฐานข้อมูล RDBMS
- 6.2.2.6 สนับสนุนการดึงข้อมูลแบบ API (Application Programming Interface: API)
- 6.2.2.7 สนับสนุนนำเข้าข้อมูลได้ทั้งแบบอัตโนมัติและแบบไม่อัตโนมัติ
- 6.2.2.8 สนับสนุนการตรวจสอบคุณภาพ ความถูกต้องของข้อมูล รวมถึงการแปลงข้อมูล
- 6.2.2.9 รองรับการใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มี CPU ไม่น้อยกว่า 16 Core หรือ vCore
- 6.2.2.10 ชุดโปรแกรมที่เสนอ สำนักงานสถิติแห่งชาติต้องมีสิทธิ์การใช้งานตลอดไป แม้ไม่มีการบำรุงรักษา โดยต้องมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

6.2.3...

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

### 6.2.3 ชุดโปรแกรมบริหารรายการข้อมูลหลัก (Master Data Management) จำนวน 1 ชุด

#### 6.2.3.1 เครื่องมือจัดการธรรมาภิบาลข้อมูล

- 1) เป็นเครื่องมือที่รองรับการจัดการข้อมูลตามขั้นตอนการส่งผ่านข้อมูลจากต้นทางมายังปลายทางได้ (Data Pipeline)
- 2) เป็นเครื่องมือที่มีเป้าประสงค์เพื่อใช้ในการจัดทำ Data Governance
- 3) รองรับการจัดการข้อมูลที่รวบรวมจากต้นทางไปสู่ระบบจัดเก็บเพื่อเรียกใช้งาน
- 4) สามารถจัดการข้อมูลที่อยู่ในระบบจัดเก็บข้อมูลแบบ HDFS และ ระบบจัดเก็บข้อมูลแบบ RDBMS ในโครงการนี้
- 5) สามารถแสดงความสัมพันธ์ข้อมูลแบบ Data Lineage ได้

#### 6.2.3.2 ส่วนจัดการคำอธิบายข้อมูล (Metadata Management)

- 1) สามารถจัดการและทำในรูปแบบแค็ตตาล็อก (Catalog) ในระบบงานเพื่ออำนวยความสะดวกค้นหา และ ทราบถึงผู้นำข้อมูลไปใช้งาน
- 2) สนับสนุนการค้นหาคำอธิบายข้อมูล (Metadata) ของชุดข้อมูลได้
- 3) สนับสนุนการหาความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงคำอธิบายข้อมูลเชิงธุรกิจ (Business Metadata) และคำอธิบายข้อมูลเชิงเทคนิค (Technical Metadata) ได้

#### 6.2.3.3 ส่วนบริหารคุณภาพข้อมูล (Data Quality)

- 1) รองรับการจัดการคุณภาพพื้นฐานดังต่อไปนี้ ความพร้อมใช้ ความถูกต้อง ความครบถ้วน มีความต้องกัน เป็นปัจจุบัน และ ตรงตามความต้องการของผู้ใช้
- 2) รองรับกระบวนการในการแก้ไขข้อมูลที่มีความผิดพลาด (Bad Record) หรือตรวจสอบการจับคู่ข้อมูล (Matching)

#### 6.2.3.4 ส่วนบริหารรายการข้อมูล (Data Catalog)

- 1) สามารถจัดทำดาตาแค็ตตาล็อก (Data Catalog) เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหาและนำข้อมูลไปใช้
- 2) สามารถกำหนดคำความหมายข้อมูลให้กับข้อมูลแต่ละรายการได้ และสามารถจัดเก็บไปเป็นส่วนกลางในระบบได้
- 3) สามารถสืบค้นข้อมูลจากตัวอักษรได้เป็นอย่างดี
- 4) สนับสนุนการจำแนกข้อมูลด้วยการกำหนดกฎเกณฑ์ได้
- 5) รองรับให้ผู้เกี่ยวข้องหรือผู้กำกับข้อมูลสามารถเข้าถึงข้อมูล ปรับปรุง และยอมรับ หรือประกาศเผยแพร่ ได้

#### 6.2.3.5 ส่วนความปลอดภัยข้อมูล (Data Security)

- 1) สนับสนุนการกำหนดระดับความปลอดภัยได้ทั้งระดับผู้ใช้งานและระดับกลุ่ม
- 2) สนับสนุนการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับเช่น view หรือ edit หรือ delete เป็นต้น

6.2.3.6...

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

6.2.3.6 ชุดโปรแกรมที่เสนอ สำนักงานสถิติแห่งชาติต้องมีสิทธิ์การใช้งานตลอดไป แม้ไม่มีการบำรุงรักษา โดยต้องมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

6.2.3.7 รองรับการใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มี CPU ไม่น้อยกว่า 16 Core หรือ vCore

6.2.4 ชุดโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอ (Data Analytics and Visualization) จำนวน 1 ชุด

6.2.4.1 เครื่องมือในการนำเสนอข้อมูล ดังนี้

- 1) สามารถจัดการสิทธิ์ของผู้ใช้ได้ และสามารถเชื่อมต่อเข้ากับฐานข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ได้แก่ Active Directory หรือ LDAP ได้
- 2) มีการทำงานแบบใช้ความสามารถของหน่วยความจำ (In-Memory) นำข้อมูลที่ได้มาเก็บไว้ในหน่วยความจำเพื่อการทำการวิเคราะห์ผล
- 3) สามารถเรียกใช้งานชุดคำสั่งภายนอก เช่น Python หรือ R หรือ Java หรืออื่นๆ
- 4) สามารถสร้างรายงานและแดชบอร์ด (Report and Dashboard) ดังนี้
  - 4.1) สามารถนำเข้าข้อมูลประเภท Flat File ได้แก่ Microsoft Excel, Text Files (.csv) เป็นต้น
  - 4.2) สามารถสร้างรายงานและแดชบอร์ดที่มีลักษณะอินเตอร์แอคทีฟ (Interactive) หรือแสดงผลแบบจำลองเป็นภาพ (Visualization)
  - 4.3) สามารถสร้างรูปแบบในการเรียกดูข้อมูล (Filter) เพื่อแสดงให้เห็นเฉพาะข้อมูลที่ผู้ใช้งานต้องการในลักษณะ Interactive
  - 4.4) สามารถสร้างรายงานและแดชบอร์ด ด้วยกราฟหลายรูปแบบ ได้แก่ ตาราง แผนภูมิแผนที่ แผนภูมิแท่ง แผนภูมิวงกลม แผนภูมิเส้น แผนภูมิกระจาย แผนภูมิความร้อน แผนภูมิฟอง แผนภูมิผสมต่างๆ ข้อความและรูปภาพ หรือมาตรวัด แผนภูมิจุด แผนภูมิน้ำตก
  - 4.5) สามารถสร้างตัวแปร ในลักษณะที่เป็นลำดับชั้น (Hierarchy) ในการสร้างรายงาน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเจาะลึกในรายละเอียด (Drill-down) ของข้อมูลตามระดับชั้นที่ต้องการได้
  - 4.6) สามารถส่งออกข้อมูลออกจากรายงานและแดชบอร์ดเป็น Flat File เช่น Excel workbook (.xlsx), Comma-separated values (.csv) หรือ Tab-separated values (.tsv) เป็นต้น
  - 4.7) สามารถส่งออก (Export) รายงานในรูปแบบ PDF ตามการแสดงผลของรายงาน ณ ขณะนั้น
  - 4.8) สามารถบันทึกกราฟเป็นรูปภาพ หรือ PDF ตามการแสดงผลของรายงาน ณ ขณะนั้น
  - 4.9) สามารถเรียกใช้งานผ่านทางเว็บไซต์ได้ (Web Interface) โดยสนับสนุนการใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ได้

4.10) ...

4.10) สามารถเข้าดูรายงานด้วย Mobile Application บนเครื่องโทรศัพท์มือถือ (Smart phone) หรือคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet)

4.11) รองรับผู้ใช้งานดังต่อไปนี้

- นักพัฒนา (Developer User) จำนวน 100 สิทธิ์
- ผู้จัดการระบบ (Admin User) จำนวน 10 สิทธิ์

4.12) เป็นเครื่องมือในการจัดเก็บรายงานและแดชบอร์ดเพื่อใช้เป็นระบบให้บริการรายงานและแดชบอร์ดบนระบบคอมพิวเตอร์ขององค์กรได้

6.2.4.2 เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติขั้นต้น (Analytic) ดังนี้

- 1) มีเครื่องมือสนับสนุนในการจัดเตรียมข้อมูล (Data Preparation) ที่มีความสามารถในการกรองข้อมูล(Filter Data) การจับคู่ตาราง (Join Table) การสร้างตัวแปรใหม่ (New Calculated Column หรือ New Calculated Tables) ปรับข้อมูลจากแนวตั้งเป็นแนวนอนหรือแนวนอนเป็นแนวตั้ง เป็นต้น
- 2) สามารถแสดงการแจกแจงความถี่ของข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ
- 3) สามารถทำ Exploratory Data Analysis โดยใช้กราฟต่าง ๆ
- 4) สามารถวิเคราะห์ฟังก์ชันด้านสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ผลรวม ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ค่าพิสัย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความแปรปรวน ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ ค่าเดไซล์ ค่าควอไทล์ เป็นต้น
- 5) รองรับผู้จัดการระบบจำนวนไม่น้อยกว่า ๓๐ สิทธิ์

6.2.4.3 เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติขั้นสูง (Advanced statistic) ดังนี้

- 1) สามารถสร้างแบบจำลองด้วยอินเทอร์เฟซแบบลากและวาง (Drag and Drop) หรือ แบบเขียนโค้ด (Programming)
- 2) สามารถสร้างแบบจำลองที่มีลักษณะอินเทอร์แอคทีฟ (Interactive) และแสดงผลแบบจำลองเป็นภาพ (Visualization)
- 3) สามารถทำการแบ่งข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติ เพื่อใช้ในการพัฒนาแบบจำลอง
- 4) สามารถทำการแบ่งข้อมูลออกเป็นหลายส่วน เพื่อใช้ในการพัฒนาแบบจำลอง
- 5) สามารถวิเคราะห์การถดถอย (Regression)
- 6) สามารถวิเคราะห์การแบ่งกลุ่ม (Classification)
- 7) สามารถวิเคราะห์การจัดกลุ่มข้อมูล (Clustering)
- 8) สามารถวิเคราะห์การตัดสินใจแบบแผนภูมิต้นไม้ (Decision Tree)
- 9) รองรับผู้จัดการระบบจำนวนไม่น้อยกว่า ๓๐ สิทธิ์

6.2.4.4...



- 6.2.4.4 เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการพยากรณ์ (Forecasting) ดังนี้
- 1) สามารถสร้างแบบจำลองอนุกรมเวลา (Time series modeling)
  - 2) สามารถสร้างแบบจำลองในการวิเคราะห์สถานการณ์ (Scenario Analysis) หรือถ้าผลิตภัณฑ์อื่นมีคุณสมบัติเดียวกันแต่เรียกเป็นคำอื่น ต้องมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ยื่นเสนอมาในวันยื่นเสนอราคา
  - 3) รองรับผู้จัดการระบบจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ สิทธิ์
- 6.2.4.5 ชุดโปรแกรมที่เสนอ สำนักงานสถิติแห่งชาติต้องมีสิทธิ์การใช้งานตลอดไป แม้ไม่มีการบำรุงรักษา โดยต้องมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- 6.2.4.6 ชุดโปรแกรมที่เสนออาจเป็นเครื่องมือเดียวกัน หรือหลายเครื่องมือที่สามารถทำงานได้ครบถ้วนตามข้อ 6.2.4
- 6.2.5 โปรแกรมบริการข้อมูลทางสถิติ (Web Portal and Web Services) จำนวน 1 ชุด
- 6.2.5.1 เครื่องมือสำหรับบริการ Web Portal
- 1) สามารถบริหารจัดการทั้งในส่วนของการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานและการบริหารจัดการบริการต่อผู้ใช้
  - 2) รองรับการสร้าง Portlet หรือ Web Part หรือถ้าผลิตภัณฑ์อื่นมีคุณสมบัติเดียวกันแต่เรียกเป็นคำอื่น ต้องมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ยื่นเสนอมาในวันยื่นเสนอราคา
  - 3) สามารถใช้งานกับโพรโตคอลการเรียกใช้งานที่เข้ารหัสได้แบบ https
  - 4) สามารถใช้เป็นเว็บบริการโดยมีกระบวนการ Login ที่ปลอดภัย
  - 5) รองรับการใช้พัฒนาเว็บภายใต้กรอบมาตรฐานสากล เช่น HTML5 เป็นอย่างน้อย
  - 6) รองรับการใช้งานบน Browser ที่มีใช้งานในปัจจุบัน
  - 7) รองรับการใช้งานแบบ Responsive
- 6.2.5.2 เครื่องมือสำหรับผู้พัฒนาระบบ (Development Tool)
- 1) เป็นซอฟต์แวร์สำหรับพัฒนา Java Application หรือ .NET มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย รุ่นล่าสุด รองรับผู้พัฒนาได้ไม่น้อยกว่า 5 ผู้ใช้
  - 2) สามารถสร้างแบบจำลองตามมาตรฐาน UML 2.2 (Unified modeling Language) ได้ อย่างน้อย Activity Diagram และ Sequence Diagram และ Use Case Diagram และ Class Diagram
  - 3) สามารถรองรับมาตรฐาน JAVA Framework หรือ .NET Framework หรือ .NET Core
  - 4) รองรับพัฒนาระบบงานในลักษณะ Application Development โดยเครื่องมือดังกล่าวต้องอยู่ในรูปแบบของ Visual Tool
  - 5) สามารถสร้าง และประมวลคำสั่ง SQL ด้วย Visual Tool

6.2.5.3...

- 6.2.5.3 ชุดโปรแกรมที่เสนอ สำนักงานสถิติแห่งชาติต้องมีสิทธิ์การใช้งานตลอดไป แม้ไม่มีการบำรุงรักษา โดยต้องมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

**หมายเหตุ**

1. ชื่อเรียกความสามารถของเครื่องมือหรือชุดโปรแกรมซึ่งไม่ใช่ Software Community ที่ระบุไว้ตามข้อ 6.2 ให้หมายรวมถึงชื่อเรียกความสามารถของเครื่องมือหรือชุดโปรแกรมของทุกผลิตภัณฑ์ที่มีความสามารถเดียวกันด้วย
  2. หนังสือรับรองสิทธิ์การใช้งานที่เป็นภาษาต่างประเทศให้แนบเอกสารคำแปลเป็นภาษาไทย ที่รับรองโดยกรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ (ประเทศไทย) ทั้งนี้สำนักงานสถิติแห่งชาติขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงโดยตรงจากผู้รับรองที่เสนอมานั้นเพื่อประกอบการพิจารณา
- 6.3 เชื่อมโยงสื่อสัญญาณแบบ MPLS ความเร็วไม่น้อยกว่า 1 Gbps เชื่อมโยงไป GDCC บางรัก จำนวน 1 วงจร โดยมีคุณสมบัติพื้นฐานดังนี้
- 6.3.1 ใช้สายสัญญาณแบบใยแก้วนำแสงจากจุดเชื่อมต่อระหว่างผู้ให้บริการไปยังตู้ระบบเครือข่ายที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานสถิติแห่งชาติกับ GDCC บางรัก
  - 6.3.2 จัดหาอุปกรณ์ในการเชื่อมโยงเครือข่ายที่จำเป็น เช่น Router และหรืออุปกรณ์เชื่อมต่อที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการเชื่อมต่อสายสัญญาณอุปกรณ์จากอุปกรณ์ของผู้ให้เช่าจนถึงจุดกระจายสัญญาณระบบเครือข่ายภายในศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานสถิติแห่งชาติ กับ GDCC บางรัก และจัดให้มีการตรวจสอบ ทดสอบความพร้อมใช้งานตามที่กำหนด
  - 6.3.3 ติดตั้งวงจรสื่อสัญญาณผ่านระบบเคเบิลใยแก้วนำแสงและอุปกรณ์ ณ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานสถิติแห่งชาติ กับ GDCC บางรัก ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า 1 Gbps ไม่น้อยกว่า 1 วงจร
  - 6.3.4 จัดทำวงจร Tunnel เชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างสำนักงานสถิติแห่งชาติกับ GDCC บางรัก
  - 6.3.5 จัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ของทุกวงจรสำหรับการให้บริการอินเทอร์เน็ต โดยให้ส่งไปเก็บยังระบบบริการจัดเก็บ Log File ที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานสถิติแห่งชาติกำหนด
  - 6.3.6 กำหนดค่าหมายเลขไอพีแอดเดรส (IP Address) ให้กับอุปกรณ์ ให้สามารถใช้งานและให้บริการร่วมกับอุปกรณ์ของสำนักงานสถิติแห่งชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากอุปกรณ์ของผู้ให้บริการไม่สามารถให้บริการได้ไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จโดยเร็ว หลังจากได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ
  - 6.3.7 ต้องเสนอข้อตกลงระดับมาตรฐานการให้บริการ (Standard Service Level Agreement) ต่อสำนักงานสถิติแห่งชาติโดยต้องมีข้อกำหนดดังนี้
    - 6.3.7.1 ความสามารถในการเชื่อมต่อภายในเครือข่ายรายวงจรต่อเดือน (Network Availability) ต้องสามารถให้บริการได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 99.4
    - 6.3.7.2 เวลาเฉลี่ยในการกู้คืนรายวงจรต่อครั้งต่อเดือน (Mean Time To Restore : MTTR per month) ต้องอยู่ภายใน 4 ชม.

6.3.7.3...

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

- 6.3.7.3 ข้อยกเว้นต่อระดับการให้บริการ (Exclusion) ที่จะไม่นำมานับรวมในการคิดค่าปรับความสามารถในการเชื่อมต่อภายในเครือข่ายรายวงจรต่อเดือน
- 6.3.7.4 ต้องมีบริการแจ้งเหตุและรายงาน ดังนี้
- 1) ต้องให้บริการทางโทรศัพท์ตลอด 24 ชั่วโมง 7 วัน
  - 2) ต้องแจ้งสำนักงานสถิติแห่งชาติผ่านทาง SMS เมื่อวงจรเช่าที่เชื่อมต่อเกิดเหตุขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ ภายในเวลา 15 นาที
  - 3) ต้องแจ้งรายงานความคืบหน้าภายในเวลา 30 นาที นับจากเวลาที่บันทึกในระบบ Trouble Ticket System (Trouble Ticket System จะถูกบันทึก เมื่อเจ้าหน้าที่ที่ทราบปัญหา ก่อน หรือสำนักงานสถิติแห่งชาติโทรเข้ามาแจ้งปัญหาจะเริ่มบันทึกในระบบ Trouble Ticket System) และแจ้งรายงานกลับ เมื่อมีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเรียบร้อยแล้ว โดยแจ้งผ่านทางโทรศัพท์ หรือแจ้งผ่าน SMS
  - 4) ต้องสรุปรายงานเหตุขัดข้อง (Incident Report) ให้กับสำนักงานสถิติแห่งชาติ เมื่อแก้ไขปัญหาแล้วเสร็จ ภายในวันทำการถัดไป โดยอ้างอิงวันและเวลาที่ระบุในระบบ Trouble Ticket System โดยผู้ขายเป็นผู้จัดหาระบบ
  - 5) บริการกราฟเพื่อใช้ในการตรวจสอบการใช้งานของระบบผ่านเว็บไซต์
- 6.3.7.5 ในการดำเนินการติดตั้งและเชื่อมต่อบริการเดิมกับระบบในโครงการนี้ หากมีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในขณะดำเนินการ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องมีประสิทธิภาพ ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

## 7. การดำเนินงาน การพัฒนาระบบ การจัดประชุมและการฝึกอบรม

### 7.1 การดำเนินงาน

7.1.1 ผู้ขายต้องจัดประชุมเพื่อเสนอแผนการดำเนินงานร่วมกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ ก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ และจัดส่งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ให้กับสำนักงานสถิติแห่งชาติ ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยต้องแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ

7.1.2 ผู้ขายต้องจัดทำรายการพัสดุที่นำส่ง จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ชุด ดังตาราง

ลำดับที่	รายการ	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	Serial Number	หมายเหตุ
----------	--------	--------	------	-------	---------------	----------

7.1.3 ผู้ขายต้องจัดทำรายงานการติดตั้ง การกำหนดค่า Configuration และคู่มือการฝึกอบรมการใช้งาน และการบำรุงรักษา ของรายการพัสดุหรือระบบแบ่งตามงวดส่งมอบงานให้ครบถ้วน นำส่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พร้อมแผ่น CD หรือ DVD หรือ USB Flash Drive รายงานการติดตั้งและ จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ชุด โดยรายงานจะต้องประกอบไปด้วยรายละเอียดตามกิจกรรม ดังนี้

7.1.3.1 ศึกษาการทำงานของระบบจัดเก็บข้อมูลเดิมของสำนักงานสถิติแห่งชาติ เพื่อวางแผนการย้ายระบบฐานข้อมูล และกำหนดระยะเวลาในการย้ายระบบงานเพื่อให้อยู่ในกรอบระยะเวลาของการดำเนินโครงการ

7.1.3.2 จัดทำแผนการย้ายระบบงาน ประกอบด้วยขั้นตอนกิจกรรม, กำหนดเวลาดำเนินการ, กำหนดทีมงานและบุคลากร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละกิจกรรม

7.1.3.3

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

*(Handwritten signatures and initials)*

- 7.1.3.3 ติดตั้ง Development Tool เพื่อดำเนินการในส่วนของการเชื่อมต่อและการนำเข้าระบบข้อมูลเดิมของสำนักงานสถิติแห่งชาติ
  - 7.1.3.4 เชื่อมโยงข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งระบบงานภายในและภายนอกเพื่อเข้าสู่ระบบโครงสร้างพื้นฐานการจัดการข้อมูลของสถิติ ทั้งในรูปแบบมีโครงสร้าง (Structure) และแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructure)
  - 7.1.3.5 เชื่อมโยงข้อมูลระดับแอปพลิเคชัน (Application Programming Interface: API)
  - 7.1.3.6 นำเข้าข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลเดิมของสำนักงานสถิติแห่งชาติเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลใหม่ทั้งแบบอัตโนมัติและแบบไม่อัตโนมัติ
  - 7.1.3.7 ตรวจสอบคุณภาพ ความถูกต้องของข้อมูล รวมถึงเงื่อนไขการนำเข้าและแลกเปลี่ยนข้อมูล (Transformation logic) เพื่อรองรับทั้งข้อมูลต้นทางและการส่งข้อมูลออกไปหลายทาง
  - 7.1.3.8 จัดทำระบบฐานข้อมูลกลางของข้อมูลด้านสถิติ
  - 7.1.3.9 จัดทำเอกสารการทำงานของระบบใหม่ที่สอดคล้องกับกระบวนการทำงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติ
  - 7.1.3.10 จัดการประชุมเพื่อแจ้งสถานะการโอนย้ายข้อมูล ตลอดระยะเวลาตามแผนการโอนย้าย เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการโอนย้ายข้อมูล
- 7.1.4 ผู้ขายต้องทำการศึกษา รวบรวมข้อมูล และสำรวจระบบงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อการวิเคราะห์การออกแบบและเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศ การฝึกอบรมบุคลากร และจัดทำคู่มือให้สำนักงานสถิติแห่งชาติ พิจารณาเห็นชอบก่อนเริ่มดำเนินการ และต้องรายงานความคืบหน้าในการดำเนินงานเป็นลายลักษณ์อักษร ให้สำนักงานสถิติแห่งชาติทราบเป็นประจำทุกเดือน โดยการพัฒนาระบบให้เป็นไปตามการกรอบในการทำงานร่วมกันของส่วนประกอบทั้ง 5 ระบบ และภาพรวมการเชื่อมโยงข้อมูลและให้บริการ

## 7.2 การพัฒนาระบบ

- 7.2.1 จัดทำระบบโครงสร้างพื้นฐานการจัดการข้อมูล (Data Platform) โดยมีคุณสมบัติพื้นฐานดังนี้
  - 7.2.1.1 ส่วนระบบเก็บข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีแบบ Hadoop Files System (HDFS) โดยดำเนินการติดตั้ง ดังนี้
    - 1) ติดตั้งระบบ HDFS โดยติดตั้งให้ทำงานแบบ High availability เพื่อรองรับกับ Data Node จำนวน 3 Node
    - 2) ระบบเก็บข้อมูลที่สร้างขึ้นต้องรองรับการใช้งานดังต่อไปนี้
      - พื้นที่จัดเก็บข้อมูลแบบมีโครงสร้าง (Structure Data)
        - ข้อมูลจากการสำรวจ/สำมะโน (Microdata)

พื้นที่จัดเก็บ...

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

- พื้นที่จัดเก็บข้อมูลแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructure Data)
  - ข้อมูลเอกสารประเภทไฟล์ PDF, Image ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูล (ถ้ามี) ในหัวข้อการปรับโครงสร้างภาคการผลิตของประเทศไทยให้มีการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค และการผลิตแรงงานของภาคการศึกษาให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานไทย และ การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยใช้ข้อมูลจากเครือข่ายสังคมออนไลน์

3) มีเครื่องมือสำหรับบริหารจัดการระบบ HDFS

4) มีเครื่องมือสำหรับการใช้งานข้อมูลบน HDFS ดังต่อไปนี้ Hbase, MapReduce, Pig, Sqoop, Spark, Hive, Oozie พร้อมใช้งาน

#### 7.2.1.2 ส่วนระบบเก็บข้อมูลแบบ RDBMS โดยดำเนินการ ดังนี้

1) ต้องออกแบบ Data Model สำหรับการจัดเก็บข้อมูลในทุกฐานข้อมูล

2) ต้องจัดทำระบบฐานข้อมูลออกเป็น 4 ฐานข้อมูล ดังนี้

- ส่วนการจัดเก็บข้อมูลระเบียบประกอบด้วย
  - ฐานข้อมูลระเบียบสำนักงานสถิติแห่งชาติ
  - ฐานข้อมูลระเบียบหน่วยงานภายนอก
- การจัดเก็บข้อมูลสถิติ ประกอบด้วย
  - ฐานข้อมูลสถิติสำนักงานสถิติแห่งชาติ
  - ฐานข้อมูลสถิติหน่วยงานภายนอก

#### 7.2.1.3 จัดทำส่วนบริหารจัดการระบบ ตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

- 1) สามารถตรวจสอบการใช้ทรัพยากรของระบบ (Resource) ประกอบด้วย CPU RAM และ HDFS เป็นต้น
- 2) สามารถบริหารจัดการ Workflow และ Job Scheduler
- 3) สามารถบริหารจัดการคลัสเตอร์ของระบบจัดเก็บข้อมูล โดยสามารถบริหารจัดการผ่าน Web-base ได้
- 4) กำหนดค่าของระบบจัดเก็บข้อมูลให้ทำงานในรูปแบบของ High Availability (HA) ในรูปแบบของ Always On Failover Cluster
- 5) กำหนดค่าการเก็บ Log การเข้าใช้งานและการเชื่อมต่อกับระบบจัดเก็บข้อมูล เพื่อให้ทราบถึง Transaction ที่เกิดขึ้น สำหรับใช้ตรวจสอบสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบจัดเก็บข้อมูล
- 6) ระบบการจัดเก็บข้อมูลสามารถจัดเก็บได้ทั้งในรูปแบบของภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

7.2.2...

## 7.2.2 จัดทำระบบการรวบรวมข้อมูล (Data Integration) โดยมีคุณสมบัติพื้นฐานดังนี้

### 7.2.2.1 รวบรวมข้อมูลเข้าสู่ระบบการจัดเก็บข้อมูลดังนี้

#### 1) ระบบจัดเก็บข้อมูลแบบ HDFS ประกอบด้วย

- นำเข้าข้อมูลจากไฟล์ข้อมูลโครงการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ขนาดไม่น้อยกว่า 4 TB
- นำเข้าข้อมูลสำรวจหรือสำมะโนที่มีอยู่ จำนวนไม่น้อยกว่า 2,000,000,000 Record ขนาดไม่น้อยกว่า 250 GB
- นำเข้าข้อมูลสถิติจากฐานข้อมูลที่มีอยู่ จำนวนไม่น้อยกว่า 500 รายการ (1,000 ตาราง) ขนาดไม่น้อยกว่า 200 GB

#### 2) ระบบจัดเก็บข้อมูลแบบ RDBMS

- ฐานข้อมูลสถิติทางการ จำนวนไม่น้อยกว่า 2,000 รายการ ขนาดไม่น้อยกว่า 50 GB
- ฐานข้อมูลตัวชี้วัด SDGs จำนวนไม่น้อยกว่า 108 รายการ ขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
- ฐานข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์ อย่างน้อย จำนวน 2,554 รายการ (1 รายการอาจมีมากกว่า 1 ตาราง) ขนาดไม่น้อยกว่า 100 MB

### 7.2.2.2 จัดทำ Template สำหรับการสร้าง Data Flow ของระบบการรวบรวมข้อมูล

### 7.2.2.3 จัดทำส่วนรองรับการบูรณาการข้อมูลสถิติ เพื่อสนับสนุนการให้บริการข้อมูลสถิติระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ

### 7.2.2.4 ผู้ขายต้องจัดทำ Work Flows ของการรวบรวมข้อมูลเสนอต่อสำนักงานสถิติแห่งชาติในทุกรายการข้อมูลที่รวบรวม

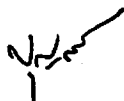
### 7.2.2.5 การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายในและภายนอก โดยมีคุณสมบัติพื้นฐานดังนี้

- 1) ข้อมูลต้นทางซึ่งอาจเป็น เว็บไซต์ หรือ API หรือ Dashboard หรือ ไฟล์ประเภทต่าง ๆ โดยใช้เครื่องมือในระบบนี้ หรือ เครื่องมืออื่นใดที่เป็น ECO System Tools หรือ Community Tools แต่ต้องไม่ละเมิดต่อลิขสิทธิ์
- 2) รวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูล หรือ ไฟล์ข้อมูล ที่สำนักงานสถิติแห่งชาติจัดเก็บอยู่แล้วดังนี้

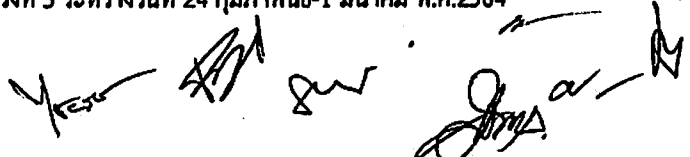
- ข้อมูลสถิติทางการ อย่างน้อย จำนวน 2,000 รายการ (1 รายการอาจมีมากกว่า 1 ตาราง)



ข้อมูล...




ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

- ข้อมูล SDGs อย่างน้อย จำนวน 108 รายการ (1 รายการอาจมีมากกว่า 1 ตาราง)
- ชุดข้อมูล ตัวชี้วัด/ประเด็นยุทธศาสตร์ อย่างน้อย จำนวน 2,554 รายการ (1 รายการอาจมีมากกว่า 1 ตาราง)
- ข้อมูลสถิติทั่วไป อย่างน้อย จำนวน 500 รายการ (1 รายการอาจมีมากกว่า 1 ตาราง)

3) รวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูล ไฟล์ข้อมูล เว็บไซต์ Dashboard หรือ API จากแหล่งข้อมูลภายนอก ดังนี้

- เป็นข้อมูลสถิติทางการ อย่างน้อย จำนวน 1,000 รายการ (1 รายการอาจมีมากกว่า 1 ตาราง)
- ข้อมูลสถิติทั่วไป อย่างน้อย จำนวน 200 รายการ (1 รายการอาจมีมากกว่า 1 ตาราง)

7.2.2.6 รวบรวมข้อมูลจากสื่อสาธารณะ โดยมีคุณสมบัติพื้นฐานดังนี้

- 1) สามารถรวบรวมข้อมูลจาก Facebook
- 2) สามารถรวบรวมข้อมูลจาก Twitter
- 3) สามารถรวบรวมข้อมูลจาก Web Site

7.2.2.7 แปลงข้อมูลให้เป็นข้อมูลโครงสร้าง

- 1) ต้องนำเครื่องมือที่จัดทำในโครงการนี้หรือเครื่องมืออื่นใดที่เป็น ECO System Tools หรือ Community Tools มาใช้แปลงไฟล์จากตารางข้อมูลที่เป็น Unstructure Data ให้เป็น Structure Data ในรูป CSV
- 2) ในกรณีที่ต้องมีการ Mapping Data ผู้ขายจะต้องใช้เครื่องมือที่จัดทำในโครงการนี้หรือเครื่องมืออื่นใดที่เป็น ECO System Tools หรือ Community Tools มาใช้ในการแปลงข้อมูล

7.2.3 จัดทำระบบบริหารรายการข้อมูลหลัก (Master Data Management) โดยมีคุณสมบัติพื้นฐาน ดังนี้

7.2.3.1 การจัดทำบัญชีข้อมูลดังต่อไปนี้

- 1) ผู้ขายต้องจัดทำ Data Catalog กับข้อมูลที่จัดเก็บบน ระบบจัดเก็บข้อมูลแบบ HDFS และ ระบบจัดเก็บข้อมูลแบบ RDBMS ทั้งหมด โดยในแต่ละชุดข้อมูล ต้องมีคำอธิบายข้อมูล (Metadata) และ คำอธิบายทางเทคนิค
- 2) ระบบ Data Catalog ที่พัฒนาขึ้นต้องรองรับระบบการค้นหาข้อมูล การจัดทำหมวดหมู่ การกำหนดแท็ก
- 3) ระบบ Data Catalog ที่พัฒนาขึ้นต้องมี API เพื่อรองรับการเรียกใช้จากระบบภายนอก
- 4) สามารถ เพิ่ม/ลบ แก้ไข และสืบค้นข้อมูลได้

5) ระบบ...

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

- 5) ระบบ Data Catalog ที่พัฒนาขึ้นต้องสามารถทำงานร่วมกับ ระบบบัญชีข้อมูล หน่วยงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติที่ใช้ซอฟต์แวร์ CKAN (<https://catalog.nso.go.th>) ได้โดยต้องมีเครื่องมือในการส่งรายการชุดข้อมูล และ คำอธิบายข้อมูล (Metadata) ไปยังระบบบัญชีข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติได้

7.2.3.2 บริหารคุณภาพข้อมูล (Data quality) โดยดำเนินการ ดังนี้

- 1) วางแผนการดำเนินการ และการควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึงการปรับปรุง เพื่อให้ข้อมูลมีคุณภาพ โดยต้องทำให้ข้อมูลมีความถูกต้อง (Accuracy) ข้อมูลมีความครบถ้วน (Completeness) ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ (Consistency) ข้อมูลมีความเป็นปัจจุบัน (Timeliness) ข้อมูลตรงตามความต้องการของผู้ใช้ (Relevancy) และข้อมูลมีความพร้อมใช้ (Availability) โดยต้องสอดคล้องกับการจัดการคุณภาพสถิติทางการประเศไทย (Thailand Code of Practice Implementation Guidelines)
- 2) การจัดทำคุณภาพต้องดำเนินการตามกระบวนการ GSBPM V 5.0

7.2.4 จัดทำระบบการวิเคราะห์ข้อมูลและระบบการนำเสนอ (Data Analytics and Visualization) ที่รองรับการทำงานและการให้บริการ ดังนี้

7.2.4.1 ระบบการนำเสนอประกอบด้วย

1) ระบบการนำเสนอข้อมูล SDGs และ สถิติทางการ

- ต้องนำรูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่ปรากฏบนหน้าเว็บไซต์ <https://www.nic.go.th> วิเคราะห์ และ ออกแบบวิธีการนำเสนอให้เป็นหมวดหมู่ สอดคล้องกับการใช้งาน ยุทธศาสตร์ของภาครัฐ พร้อมทั้งจัดทำหน้าจอเพื่อการเข้าถึง Dashboard ให้เป็นหมวดหมู่ หรือ เป็นเรื่อง
- ต้องนำเครื่องมือในโครงการนี้มาจัดทำ Dashboard สำหรับประเด็นยุทธศาสตร์ จำนวน 55 เรื่อง
- ต้องนำเครื่องมือในโครงการนี้มาจัดทำ Dashboard สำหรับเผยแพร่ชุดข้อมูลสถิติตัวชี้วัด SDGs 17 Dashboard โดยข้อมูลจัดเก็บอยู่บนระบบแบบ RDBMS
- ต้องนำเครื่องมือในโครงการนี้มาจัดทำ Dashboard สำหรับเผยแพร่ชุดข้อมูลสถิติทางการ 21 Dashboard โดยข้อมูลจัดเก็บอยู่บนระบบแบบ RDBMS

2) ระบบการนำเสนอข้อมูลสถิติทั่วไป

- ต้องนำรูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่ปรากฏบนหน้าเว็บไซต์ <http://statbbi.nso.go.th> วิเคราะห์ และ ออกแบบวิธีการนำเสนอให้เป็นหมวดหมู่ สอดคล้องกับการใช้งาน ยุทธศาสตร์ของภาครัฐ พร้อมทั้งจัดทำหน้าจอเพื่อการเข้าถึง Dashboard ให้เป็นหมวดหมู่ หรือ เป็นเรื่อง

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

งาน:     



- ต้องนำเครื่องมือในโครงการนี้มาจัดทำ Dashboard สำหรับเผยแพร่ชุดข้อมูลสถิติทั่วไปจำนวนไม่น้อยกว่า 1,000 Dashboard โดยข้อมูลจัดเก็บอยู่บนระบบจัดเก็บข้อมูลแบบ HDFS หรือ ระบบจัดเก็บข้อมูลแบบ RDBMS

#### 7.2.4.2 ระบบงานวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย

##### 1) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก

- วิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก จำนวน 2 เรื่อง การปรับโครงสร้างการผลิตของประเทศให้มีการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค และการผลิตแรงงานของภาคการศึกษาให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานไทย
- ต้องใช้กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นไปตามหลักวิชาการที่เกี่ยวข้อง
- มีผลการศึกษาในรูปเอกสาร และ ระบบการนำเสนอแบบ Visualization Tools

##### 2) การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติจากโครงการสำมะโนและสำรวจ

- วิเคราะห์ข้อมูลจากระบบจัดเก็บในรูปแบบตารางสถิติ ในโครงการสำมะโนและสำรวจที่สำนักงานสถิติแห่งชาติกำหนด จำนวน ๑๒ ตาราง

##### 3) การวิเคราะห์ข้อมูลจากสื่อสาธารณะ

- รวบรวมข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์เพื่อสำรวจความพึงพอใจต่อสำนักงานสถิติแห่งชาติโดยใช้ข้อมูลจากสื่อสาธารณะ
- วิเคราะห์คำสำคัญ (Keywords) คำบ่งบอกคุณลักษณะของสินค้าหรือบริการ (Feature Words) หรือคำที่มีการกล่าวถึงบ่อยครั้ง (Frequent Words)
- วิเคราะห์จุดประสงค์ของข้อความ ว่าข้อความที่รวบรวมมาเป็นข้อความประเภทใด (Intention Analysis) เช่น ร้องเรียนปัญหา คำถามและร้องขอ หรือ ข้อความแสดงความคิดเห็น
- วิเคราะห์ความคิดเห็นของข้อความว่าเป็นแง่บวกหรือลบ (Sentiment Analysis)
- จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์

#### 7.2.5 จัดทำระบบบริการข้อมูลทางสถิติ (Web Portal and Web Services) โดยมีคุณสมบัติ

พื้นฐาน ดังนี้

##### 7.2.5.1 ส่วนงานบริการผู้ใช้ (Portal)

- 1) มีส่วนควบคุมสำหรับการขอใช้บริการ (Self Service Control)
- 2) มีส่วนควบคุมและรายงานทะเบียนผู้ขอใช้บริการ (User Profile)
- 3) มีส่วนควบคุมการเข้าถึงบริการต่างๆ (Access Control)
- 4) มีส่วนบริหารจัดการจัดการสิทธิ์ในการใช้งานระบบหรือเข้าถึงข้อมูล
- 5) มีการจัดการชั้นความลับในการใช้งานระบบหรือเข้าถึงข้อมูล

6) มีการ...

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

- 6) มีการเข้าถึงและจัดเก็บข้อมูลผู้ใช้งาน ตามมาตรฐาน LDAP หรือ Directory Service
- 7) มีส่วนการตรวจสอบตัวตนผู้ใช้งาน (Authentication) และ ควบคุมสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบงานต่าง ๆ (Authorization) ในแบบรวมศูนย์
- 8) ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
- 9) สามารถบันทึก/แก้ไข/ยกเลิก และสืบค้น ข้อมูลผู้ใช้งานได้
- 10) สามารถตรวจสอบตัวตนของผู้ใช้ โดยใช้ข้อมูลผู้ใช้งาน จาก ระบบจัดเก็บข้อมูลผู้ใช้งาน ตามมาตรฐาน LDAP หรือ Directory Service
- 11) มีส่วนสำหรับให้ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนแปลงรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่าน ตามขั้นตอนที่ปลอดภัยด้วยตัวผู้ใช้เอง
- 12) รองรับการใช้งานด้วยโปรคอลแบบเข้ารหัส (https)
- 13) ควบคุมการเข้าใช้งาน ระบบงาน จากศูนย์กลาง มีคุณสมบัติดังนี้
  - สามารถตรวจสอบผู้เข้าใช้งานระบบ โดยการตรวจสอบรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่าน
  - สามารถควบคุมการเข้าใช้งาน โดยเปิดให้เข้าใช้งานระบบ ตามสิทธิ์ที่ผู้ใช้ได้รับมอบหมาย

#### 7.2.5.2 ส่วนงานบริการข้อมูลสถิติ โดยมีคุณสมบัติพื้นฐานดังนี้

- 1) รองรับการใช้งานแบบปลอดภัยด้วยโปรโตคอล https
- 2) รองรับการเรียกใช้งานแบบ Responsive
- 3) มีส่วนรองรับการสืบค้นข้อมูลเพื่อการเข้าถึงชุดข้อมูลเป็นไปโดยง่าย
- 4) มีการเก็บ Log การใช้งานของผู้ใช้
- 5) สามารถให้ผู้รับบริการ ดาวน์โหลด ข้อมูลไปใช้ได้ในรูปแบบไฟล์ที่เป็นแบบบีบอัด
- 6) การพัฒนาระบบงานต้องเป็นไปตามกฎหมายฯ ขั้นตอนที่สำคัญงานสถิติแห่งชาติกำหนด
- 7) สามารถให้บริการแบบ Web Services ที่เป็น API ใน Format JSON, CSV

#### 7.2.5.3 ส่วนบริการข้อมูลมาตรฐาน SDMX โดยมีคุณสมบัติพื้นฐานดังนี้

- 1) ผู้ชายใช้เครื่องมือ .Stat Suit ซึ่งเป็น Community Tools สำหรับองค์กรสถิติ มาติดตั้งและปรับแต่งเพื่อให้บริการข้อมูลสำหรับข้อมูล SDGs และ สถิติทางการ
- 2) ผู้ชายต้องทำการวิเคราะห์โครงสร้างข้อมูลตามข้อกำหนด SDMX Artifact และ นำขึ้นบนระบบ SDMX Registry ซึ่งผู้ชายสามารถใช้เครื่องมือ Community Tools มาติดตั้งใช้งานได้
- 3) ผู้ชายต้องออกแบบโครงสร้างข้อมูลตามแนวทางที่สำนักงานสถิติแห่งชาติ กำหนด
- 4) ด้วยการจัดการข้อมูลในกรอบ SDMX นั้นจะมีการ Mapping Data ผู้ชาย จะต้องใช้เครื่องมือที่จัดหาในโครงการนี้หรือเครื่องมืออื่นใดที่เป็น ECO System Tools หรือ Community Tools มาใช้ในการแปลงข้อมูล

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

7.2.6...

- 7.2.6 การพัฒนาระบบตามข้อ 7.2.1 – 7.2.5 ต้องเป็นไปตามมาตรฐานด้านความมั่นคงปลอดภัย ดังนี้
- 7.2.6.1 ต้องปฏิบัติตามนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศของสำนักงานสถิติแห่งชาติ
  - 7.2.6.2 ต้องรักษาความลับและไม่นำข้อมูลใด ๆ ของสำนักงานสถิติไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต โดยต้องมีการลงนามในหนังสือที่สำนักงานสถิติแห่งชาติจัดเตรียม
  - 7.2.6.3 ต้องมีการควบคุมการเข้าถึงระบบและแอปพลิเคชันด้วยกระบวนการทำงานในการเข้าสู่ระบบที่มีความมั่นคงปลอดภัย
  - 7.2.6.4 ต้องมีส่วนจัดการ log file การเข้าถึง การปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลต้องสามารถเรียกดูข้อมูล log file ได้
  - 7.2.6.5 ระบบสารสนเทศที่พัฒนาต้องมีการป้องกันการโจมตีระบบสารสนเทศ (Secure Web Application) ตามมาตรฐาน OWASP ในหัวข้อที่สำคัญและจำเป็น
  - 7.2.6.6 ระบบสารสนเทศที่พัฒนาแล้วเสร็จ ทุกครั้งที่มีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลง จะต้องแจ้งสำนักงานสถิติแห่งชาติรับทราบและอนุมัติการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงดังกล่าวก่อน
  - 7.2.6.7 ต้องดำเนินการทดสอบเจาะระบบ (Penetration Test) พร้อมจัดทำรายงานผลการทดสอบเจาะระบบ โดยกำหนดให้ดำเนินการทดสอบเจาะระบบครั้งที่ 1 ตอนตรวจรับงานและทดสอบเจาะระบบปีละ 1 ครั้งตลอดอายุการรับประกัน โดยกำหนดให้ทดสอบเจาะระบบอย่างน้อยดังนี้
    - 1) ดำเนินการเจาะระบบจากเครือข่ายภายใน (White-box penetration testing)
    - 2) ดำเนินการเจาะระบบจากเครือข่ายภายนอก (Block-box penetration testing)
  - 7.2.6.8 ดำเนินการปรับปรุงและแก้ไขช่องโหว่ (System Hardening) โดยการปิดช่องโหว่ที่ความเสี่ยงสูง ที่อาจส่งผลกระทบต่อระดับความปลอดภัยของระบบสารสนเทศของสำนักงานสถิติ
  - 7.2.6.9 ภายหลังจากการปิดระบบช่องโหว่แล้วเสร็จ จะต้องมีเจ้าหน้าที่ของผู้พัฒนาระบบดำเนินการประจำ 1 วันทำการเพื่อดูแลความเรียบร้อยหลังการเปิดใช้งานระบบ
  - 7.2.6.10 ต้องมีการสำรองข้อมูล ซอฟต์แวร์และระบบ รวมถึงทำการทดสอบเป็นประจำตามนโยบายการสำรองข้อมูลของสำนักงานสถิติ
- 7.2.7 การเชื่อมโยงสัญญาณแบบ MPLS ความเร็วไม่น้อยกว่า 1 Gbps เชื่อมโยงไป GDCC บางรัก จำนวน 1 วงจร
- 7.2.7.1 ติดตั้งวงจรสัญญาณโดยกำหนดให้ใช้งานในรูปแบบของ Tunnel VPN
  - 7.2.7.2 กำหนดให้มีระบบการตรวจสอบการเชื่อมต่อของวงจรสัญญาณ (Monitoring)
  - 7.2.7.3 กำหนดให้มีระบบการตรวจสอบปริมาณข้อมูลการใช้งานของวงจรสัญญาณ (Traffic)
  - 7.2.7.4 กำหนดให้มีการรักษาความปลอดภัยในการใช้งานวงจรสัญญาณ
  - 7.2.7.5 จัดทำรายงานการใช้งานประจำเดือนตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ

7.2.8...

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

### 7.2.8 จัดทำเอกสารทางเทคนิคของแต่ละระบบ ประกอบด้วย

7.2.8.1 Module/Function Description

7.2.8.2 Use Case

7.2.8.3 ER Diagram

7.2.8.4 Database Schema

7.2.8.5 Input format/Data Dictionary

7.2.8.6 System Design Specification

7.2.8.7 Flowchart Diagram

7.2.8.8 Network Design

7.2.8.9 Server Design

7.2.8.10 Report Design

7.2.8.11 Source Code/Script

### 7.2.9 จัดทำคู่มือระบบงาน ดังนี้

7.2.9.1 คู่มือการใช้งานระบบงาน (User Manual)

7.2.9.2 คู่มือการใช้งานสำหรับผู้ดูแลระบบ (Admin Manual)

7.2.9.3 คู่มือการใช้งานสำหรับผู้พัฒนาระบบ (Developer Manual)

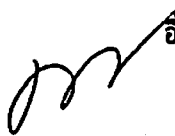
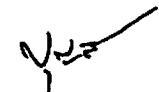
### 7.2.10 ทดสอบ User Acceptance Test (UAT) ของระบบ และความถูกต้องของระบบงาน พร้อมจัดทำรายงานการทดสอบ

## 7.3 จัดประชุมการดำเนินงานโครงการ และการฝึกอบรม

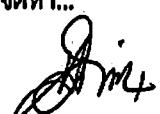
7.3.1 ผู้ขายต้องจัดประชุมและอบรมร่วมกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยนำเสนอแผนงานในการจัดประชุม แต่ละการประชุมหรือการอบรม ก่อนเริ่มดำเนินการจัดประชุม ไม่น้อยกว่า 15 วันทำการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

7.3.1.1 จัดประชุมเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และแผนการดำเนินงานโครงการ สำหรับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ จำนวน 1 วัน

- 1) จัดประชุม ณ สถานที่ ที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควรและประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของสถานที่ เพื่อจัดเตรียมงานด้านสถานที่ เช่น โต๊ะเก้าอี้ เครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์ ป้ายชื่อ ป้ายไว้นิล ฯลฯ หรือด้านระบบสารสนเทศและอุปกรณ์ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (ระบบอินเทอร์เน็ตสายสัญญาณและอุปกรณ์กระจายสัญญาณ รางปลั๊กไฟ) และในส่วนที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร

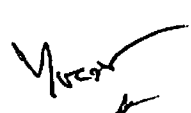
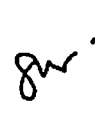
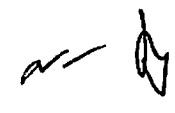




2) จัดทำ...



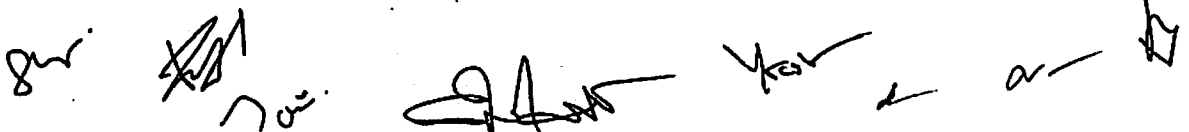
ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564



- 2) จัดหาเจ้าหน้าที่ประสานงาน จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน หรือ ตามจำนวนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร เพื่อดำเนินการประสานและติดต่อผู้บริหารระดับสูงและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ผ่านช่องทางโทรศัพท์/หนังสือทางการ/อีเมล/แอปพลิเคชัน/โทรสาร หรือช่องทางอื่นๆ เพื่อทำการชี้แจงรายละเอียดพร้อมตอบข้อคำถามในการจัดประชุม ผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนไม่ต่ำกว่า 50 คน หรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร
- 3) จัดทำเอกสารประกอบการประชุม (ชี้แจงวัตถุประสงค์ แผนการดำเนินงาน โครงการ และผลลัพธ์ที่คาดหวังของโครงการ) และแบบประเมินการจัดประชุม จำนวนไม่ต่ำกว่า 50 ชุด หรือ ตามจำนวนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร
- 4) จัดหาและติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ไม่ต่ำกว่า 100 Mbps พร้อมอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point) ตามจำนวนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร ให้แล้วเสร็จก่อนการจัดประชุม ไม่น้อยกว่า 1 วันทำการ โดยทดสอบการใช้งานให้ครอบคลุมพื้นที่ในห้องจัดประชุมให้ผู้เข้าประชุมสามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพตลอดการจัดประชุม หากระบบฯ มีปัญหาจะต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้ามาเพื่อแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 15 นาที
- 5) จัดหาอาหารว่างและเครื่องดื่ม จำนวน 2 มื้อ (เช้า-บ่าย) และอาหารกลางวัน จำนวน 1 มื้อ ให้ครบตามจำนวนคนในที่ประชุมทั้งหมด
- 6) จัดหาพิธีกรที่มีประสบการณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน ทำหน้าที่กล่าวต้อนรับ เปิดพิธีและปิดพิธี พร้อมจัดทำคำกล่าวแก่ผู้บริหารระดับสูงเป็นภาษาพระราชการ
- 7) จัดหาวิทยากร จำนวนไม่ต่ำกว่า 1 คน หรือตามจำนวนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร
- 8) จัดหาเจ้าหน้าที่ทำหน้าที่ต้อนรับ ลงทะเบียน ประสานงานและดูแลความเรียบร้อยภายในสถานที่การจัดประชุมที่มีประสบการณ์ สามารถแบ่งการทำงานและสลับการทำงานที่ได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน เพื่อควบคุมการจัดประชุมให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย
- 9) จัดหาช่างภาพและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับสลับภาพและเสียง (OB Switching) เพื่อถ่ายภาพนิ่งและอัดวิดีโอ ตลอดการจัดการประชุม โดยจะต้องส่งมอบภาพนิ่งและวิดีโอต้นฉบับ (Raw Video) ที่มีคุณภาพไม่ต่ำกว่า Full HD 1080p ในรูปแบบไฟล์ดิจิทัล พร้อมฮาร์ดดิสภายนอก (External Harddisk) จำนวน 1 ชุด หลังจากเสร็จสิ้นการจัดประชุม ภายใน 1 วันทำการ และวิดีโอที่ผ่านการตรวจสอบความเรียบร้อยพร้อมใส่คำอธิบาย (Caption) หลังจากเสร็จสิ้นการจัดประชุม ภายใน 7 วัน
- 10) ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายตามรายการข้างต้นทั้งหมด

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564



7.3.1.2 จัดประชุม โครงการบูรณาการข้อมูลสถิติและสารสนเทศภาครัฐ เพื่อนำเสนอผลสำเร็จในการดำเนินโครงการต่อผู้บริหารระดับสูงและเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐ จำนวน 20 กระทรวง และสื่อมวลชน จำนวน 1 วัน

- 1) จัดประชุม ณ สถานที่ที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร พร้อมประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของสถานที่ เพื่อจัดเตรียมงานด้านสถานที่และด้านการประชาสัมพันธ์ เช่น โต้ะ เก้าอี้ เครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์ ป้ายชื่อ ป้ายไวเนล ป้ายบอกทาง แผ่นพับ ป้ายแปะครอป ไรลอล์ฟ ฯลฯ ด้านระบบสารสนเทศและอุปกรณ์ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น ระบบอินเทอร์เน็ต สายสัญญาณและอุปกรณ์กระจายสัญญาณ รางปลั๊กไฟ และในส่วนที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร
- 2) จัดหาระบบเว็บไซต์หรือช่องทางการถ่ายทอดสดออนไลน์ โดยทำการประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ กำหนดการ เอกสารการประชุม ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร
- 3) จัดหาเจ้าหน้าที่ประสานงานที่มีประสบการณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 10 คน หรือตามจำนวนที่สำนักงานฯ เห็นสมควร ดำเนินการประสานและติดต่อผู้บริหารระดับสูงของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ผู้บริหารระดับสูงและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของสำนักงานสถิติแห่งชาติและหน่วยงานระดับกระทรวง 20 กระทรวง วิทยากร และสื่อมวลชน ผ่านช่องทางโทรศัพท์/หนังสือทางการ/อีเมล/แอปพลิเคชัน/โทรสาร หรือช่องทางอื่นๆ เพื่อทำการชี้แจงรายละเอียดพร้อมตอบข้อคำถามในการจัดประชุม ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนไม่ต่ำกว่า 250 คน
- 4) จัดทำเอกสารประกอบการประชุมและแบบประเมินการจัดประชุม จำนวนไม่ต่ำกว่า 250 ชุด พร้อมป้ายชื่อ ป้ายไวเนล ป้ายบอกทาง ป้ายแปะครอป ไรลอล์ฟ หรืออื่นๆ ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร และทำการสรุปและประเมินผลการจัดประชุมในรูปแบบที่ผ่านการตรวจสอบวิเคราะห์แล้ว เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหลังจากจัดประชุมเสร็จสิ้นไม่เกิน 5 วันทำการ
- 5) จัดทำแผ่นพับโครงการ 4 สี จำนวนไม่ต่ำกว่า 1,000 แผ่นหรือตามจำนวนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควรเพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ภายในงาน
- 6) จัดหาและติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ไม่ต่ำกว่า 100 Mbps พร้อมอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point) ตามจำนวนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร ให้แล้วเสร็จก่อนการจัดประชุม ไม่น้อยกว่า 1 วันทำการ โดยทดสอบการใช้งานให้ครอบคลุมพื้นที่ในห้องจัดประชุมให้ผู้เข้าประชุมสามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพตลอดการจัดประชุม หากระบบมีปัญหาจะต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้ามาเพื่อแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 15 นาที
- 7) จัดหาอาหารว่างและเครื่องดื่ม จำนวน 2 มื้อ (เช้า-บ่าย) และอาหารกลางวัน จำนวน 1 มื้อ ให้ครบตามจำนวนคนในที่ประชุมทั้งหมด

8) จัดทำ...

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

- 8) จัดทำเอกสารข่าวแจก (News Release) พร้อมเชิญสื่อมวลชน เพื่อเข้าร่วมงานตามวันและเวลาที่จัดประชุม พร้อมลงข่าวประชาสัมพันธ์ในเว็บไซต์หรือสื่อโซเชียลมีเดียของแต่ละสำนักข่าว
- 9) จัดหาพิธีกรที่มีไหวพริบและประสบการณ์สูง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน ทำหน้าที่กล่าวต้อนรับ พิธีเปิดและปิด
- 10) จัดหาวิทยากรและผู้ช่วยวิทยากร จำนวนไม่ต่ำกว่า 2 คน หรือตามจำนวนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร
- 11) จัดหาเจ้าหน้าที่ทำหน้าที่ต้อนรับ ลงทะเบียน ประสานงานและดูแลความเรียบร้อยภายในสถานที่การจัดประชุมที่มีประสบการณ์สูง สามารถแบ่งการทำงานและสลับการทำงานที่ได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 15 คน เพื่อควบคุมการจัดประชุมให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย
- 12) จัดหาช่างภาพและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับสลับภาพและเสียง (OB Switching) เพื่อถ่ายภาพนิ่งและอัดวิดีโอ ตลอดการจัดการประชุม โดยจะต้องส่งมอบภาพนิ่งและวิดีโอต้นฉบับ (Raw Video) ที่มีคุณภาพไม่ต่ำกว่า Full HD 1080p ในรูปแบบไฟล์ดิจิทัล พร้อมฮาร์ดดิสก์ภายนอก (External Harddisk) จำนวน 1 ชุด หลังจากเสร็จสิ้นการจัดประชุม ภายใน 1 วันทำการ และวิดีโอที่ผ่านการตรวจสอบความเรียบร้อยพร้อมใส่คำอธิบาย (Caption) หลังจากเสร็จสิ้นการจัดประชุม ภายใน 7 วัน
- 13) ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายตามรายการข้างต้นทั้งหมด

### 7.3.2 การฝึกอบรม

#### 7.3.2.1 อบรมการบริหารจัดการ และการดูแลบำรุงรักษาระบบ

- 1) หลักสูตรการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ จำนวน 20 คน ประกอบด้วย
  - การ Implement Hadoop for big data ระยะเวลา 3 วัน
  - การบริหารจัดการระบบเก็บข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีแบบ Hadoop Files System (HDFS) ด้วยซอฟต์แวร์ที่เสนอในโครงการ ระยะเวลา 2 วัน
  - เนื้อหาการอบรม
    - o Module 1: Introduction to Hadoop
    - o Module 2: Hadoop Basics
    - o Module 3: Hadoop Distributed File System (HDFS)
    - o Module 4: MapReduce
    - o Module 5: Hive, Pig
    - o Module 6: Data Import and Export
- 2) หลักสูตรการจัดการระบบ สำหรับผู้ดูแลระบบ (Admin) ระยะเวลา 2 วัน จำนวน 20 คน
  - ระบบการรวบรวมข้อมูล (Data Integration)
  - ระบบบริหารรายการข้อมูลหลัก (Master Data Management)

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

สม.

วิษณุ

วิษณุ

วิษณุ

ระบบ...

วิษณุ

- ระบบการวิเคราะห์ข้อมูลและระบบการนำเสนอ (Data Analytics and Visualization)
  - ระบบบริการข้อมูลทางสถิติ (Web Portal and Web Services)
- 3) หลักสูตรการใช้งานระบบ สำหรับผู้พัฒนาระบบ (Developer) ระยะเวลา 5 วัน จำนวน 20 คน
- ระบบการรวบรวมข้อมูล (Data Integration)
  - ระบบบริหารรายการข้อมูลหลัก (Master Data Management)
  - ระบบการวิเคราะห์ข้อมูลและระบบการนำเสนอ (Data Analytics and Visualization)
  - ระบบบริการข้อมูลทางสถิติ (Web Portal and Web Services)
  - การพัฒนาระบบโดยใช้เครื่องมือที่เสนอ ในข้อ 6.2.5.2

7.3.2.2 จัดอบรมหลักสูตร การจัดทำชุดข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ สำหรับเจ้าหน้าที่ส่วนภูมิภาค ด้านสถิติทั่วประเทศ จำนวน 4 รุ่น รุ่นละ 5 วัน

- 1) รุ่นที่ 1 ภาคเหนือ 17 จังหวัด จังหวัดละ 2 คน และผู้เข้าร่วมอบรมจาก ส่วนกลาง 15 คน ผู้บริหารระดับสูง 4 คน วิทยากร 2 คน (21 คน) รวมไม่น้อยกว่า 55 คน)
- 2) รุ่นที่ 2 ภาคใต้ 14 จังหวัด จังหวัดละ 2 คน และผู้เข้าร่วมอบรมจากส่วนกลาง 15 คน ผู้บริหารระดับสูง 4 คน วิทยากร 2 คน (21 คน) รวมไม่น้อยกว่า 49 คน)
- 3) รุ่นที่ 3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 20 จังหวัด จังหวัดละ 2 คน และผู้เข้าร่วมอบรมจากส่วนกลาง 15 คน ผู้บริหารระดับสูง 4 คน วิทยากร 2 คน (21 คน) รวมไม่น้อยกว่า 61 คน)
- 4) รุ่นที่ 4 ภาคกลาง 25 จังหวัด จังหวัดละ 2 คน และผู้เข้าร่วมอบรมจากส่วนกลาง 15 คน ผู้บริหารระดับสูง 4 คน วิทยากร 2 คน (21 คน) รวมไม่น้อยกว่า 71 คน)

โดยดำเนินการ ดังนี้

- 1) จัดอบรม ณ สถานที่ที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควรและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพร้อมประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของสถานที่ เพื่อจัดเตรียมงานด้านสถานที่ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์ ป้ายชื่อ ป้ายไว้นิล ป้ายบอกทาง แผ่นพับ ป้ายแบ็คดรอป ไรลอิฟ ฯลฯ ด้านระบบสารสนเทศและอุปกรณ์ระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต เช่น ระบบอินเทอร์เน็ต สายสัญญาณและอุปกรณ์กระจายสัญญาณ รางปลั๊กไฟ และในส่วนที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร

2) จัดหา...

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประกาศวิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564



- 2) จัดหาเจ้าหน้าที่ประสานงาน ดำเนินการประสานและติดต่อผู้บริหารระดับสูง เจ้าหน้าที่ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ เจ้าหน้าที่ของสำนักงานสถิติจังหวัด และวิทยากร ผ่านช่องทางโทรศัพท์/หนังสือทางการ/อีเมล/แอปพลิเคชัน/โทรสาร หรือช่องทางอื่นๆ เพื่อทำการชี้แจงรายละเอียดพร้อมตอบข้อคำถามในการจัดอบรม ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร
- 3) จัดเตรียมค่าโดยสารเครื่องบิน (ไป-กลับ) ให้กับผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย พร้อมค่าแท็กซี่ ระหว่างที่พักกับสนามบิน และในกรณีที่เดินทางโดยรถยนต์ ผู้ชนะการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต้องจัดเตรียมรถ รับ - ส่ง ระหว่างสำนักงานสถิติแห่งชาติกับสถานที่ฝึกอบรม
- 4) จัดเตรียมห้องพัก จำนวน 5 คืน ให้แก่ข้าราชการของสำนักสถิติแห่งชาติ สำนักงานสถิติจังหวัดและวิทยากร โดยระดับปฏิบัติการ - ชำนาญการพิเศษ นอนห้องคู่ (ชาย-ชาย,หญิง-หญิง) และระดับผู้อำนวยการศูนย์/สำนัก/กอง/ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ตรวจราชการกรม รองผู้อำนวยการสำนักงานฯ ผู้อำนวยการสำนักงานฯ นอนห้องพักเดี่ยว
- 5) จัดเตรียมคนขับพร้อมรถตู้เพื่อใช้เดินทาง (ไป-กลับ) ระหว่างสำนักงานสถิติแห่งชาติกับสถานที่อบรม ในการจัดอบรมของเจ้าหน้าที่ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คันหรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร
- 6) จัดเตรียมค่าพาหนะเดินทาง (ไป-กลับ) ตามสิทธิ์ สำหรับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานสถิติจังหวัด ระหว่างที่พักกับสถานที่ฝึกอบรม
- 7) จัดเตรียมค่าแท็กซี่ (ไป-กลับ) สำหรับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ระหว่างที่พักกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ
- 8) จัดทำเอกสารประกอบการอบรม และแบบประเมินการฝึกอบรม หรืออื่นๆ ตามจำนวนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร และทำการสรุปผลและประเมินผลการจัดอบรม ในรูปแบบที่ผ่านการตรวจสอบวิเคราะห์แล้ว เสนอต่อสำนักงานสถิติแห่งชาติ หลังจากจัดอบรมเสร็จสิ้นไม่เกิน 5 วันทำการ
- 9) จัดหาและติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ไม่ต่ำกว่า 100 Mbps พร้อมอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) ตามจำนวนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควรและสายสัญญาณ (CAT5E หรือดีกว่า) พร้อมเข้าหัวแล้วตามจำนวนเจ้าหน้าที่และผู้เข้าอบรม ให้แล้วเสร็จก่อนการจัดอบรม ไม่น้อยกว่า 1 วันทำการ โดยทดสอบการใช้งานให้ผู้เข้าอบรมสามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาการจัดอบรม หากระบบมีปัญหาจะต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้ามาเพื่อแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 30 นาที
- 10) จัดหาอาหารว่างและเครื่องดื่ม (เช้า-บ่าย) อาหารกลางวันและอาหารเย็น จำนวน 5 วัน ให้ครบตามจำนวนคนที่อยู่ในสถานที่จัดอบรม

11) จัดทำ...

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

- 11) จัดทำคำกล่าวแก่ผู้บริหารระดับสูงเป็นภาษาทางราชการเพื่อใช้ในการเปิดและปิดการอบรม
  - 12) จัดหาวิทยากรและผู้ช่วยวิทยากร จำนวนไม่ต่ำกว่า 2 คนหรือตามจำนวนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร พร้อมจัดเตรียมค่าแท็กซี่ (ไป-กลับ) ระหว่างที่พักกับสนามบิน คนละ 1,000 บาท
  - 13) จัดหาเจ้าหน้าที่ทำหน้าที่ต้อนรับ ลงทะเบียน ประสานงานและดูแลความเรียบร้อยภายในสถานที่การจัดอบรมที่มีประสบการณ์ สามารถแบ่งการทำงานและสลับการทำงานที่ทำได้ เพื่อควบคุมการจัดอบรมให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย
  - 14) จัดหาช่างภาพและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับบันทึกภาพนิ่งและวิดีโอ ตลอดการจัดการอบรม โดยจะต้องส่งมอบภาพนิ่งและวิดีโอต้นฉบับ (Raw Video) รายละเอียดคุณภาพไม่ต่ำกว่า FullHD 1080p ในรูปแบบไฟล์ดิจิทัล พร้อมฮาร์ดดิสก์ภายนอก (External Harddisk) จำนวน 1 ชุด หลังจากเสร็จสิ้นการจัดการอบรม ภายใน 1 วันทำการ และวิดีโอที่ผ่านการตรวจสอบความเรียบร้อยพร้อมใส่คำอธิบาย (Caption) หลังจากเสร็จสิ้นการจัดการอบรม ภายใน 7 วัน
  - 15) ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายตามรายการข้างต้นทั้งหมด
- 7.3.2.3 จัดอบรมหลักสูตรสำหรับ การจัดทำชุดข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ เจ้าหน้าที่ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และกรมอุตุนิยมวิทยา จำนวน 4 รุ่น รุ่นละ 30 คน จำนวน 5 วันต่อ 1 รุ่น
- 1) จัดอบรม ณ สถานที่ที่มีระยะทางใกล้กับศูนย์ราชการแจ้งวัฒนะหรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควรและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พร้อมประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของสถานที่เพื่อจัดเตรียมงานด้านสถานที่ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์ ป้ายชื่อ ป้ายไวเนล ป้ายบอกทาง แผ่นพับ ป้ายเบ็คดรอป โรลอัพ ฯลฯ) ด้านระบบสารสนเทศและอุปกรณ์ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น ระบบอินเทอร์เน็ต สายสัญญาณและอุปกรณ์กระจายสัญญาณ รางปลั๊กไฟ ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร
  - 2) จัดหาเจ้าหน้าที่ประสานงานที่มีประสบการณ์สูง จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คน หรือตามจำนวนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร ดำเนินการประสานและติดต่อผู้บริหารระดับสูงและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของสำนักงานสถิติแห่งชาติและหน่วยงานระดับกรม (ที่ได้รับมอบหมาย) และวิทยากร ผ่านช่องทางโทรศัพท์/หนังสือทางการ/อีเมลส์/แอฟพลิเคชันไลน์/โทรสาร หรือช่องทางอื่นๆ จำนวน 4 รุ่น รุ่นละไม่ต่ำกว่า 30 คน

3) จัดทำ...

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

- 3) จัดทำเอกสารประกอบการอบรมและแบบประเมินการจัดอบรม จำนวน 4 รุ่น รุ่นละ ไม่ต่ำกว่า 30 ชุด พร้อมป้ายชื่อ ป้ายไว้นิส ป้ายบอกทาง แผ่นพับ ป้ายแบ็คดรอป โพลีออฟ หรืออื่นๆ ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร และทำการสรุปและประเมินผลการจัดอบรมในรูปแบบที่ผ่านการตรวจสอบ วิเคราะห์แล้ว เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหลังจากจัดอบรมเสร็จสิ้นไม่เกิน 5 วันทำการ
- 4) จัดหาและติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ไม่ต่ำกว่า 100 Mbps พร้อม อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) ตามจำนวนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นสมควรและสายสัญญาณ (CAT5E หรือดีกว่า) พร้อมเข้าหัวแล้วตามจำนวน เจ้าหน้าที่และผู้เข้าอบรม จำนวน 4 รุ่น ให้แล้วเสร็จก่อนการจัดอบรมไม่น้อย กว่า 1 วันทำการ โดยทดสอบการใช้งานให้ครอบคลุมพื้นที่ในห้องจัดอบรมให้ผู้ เข้าอบรมสามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพตลอดการจัดอบรม หากระบบฯ มี ปัญหาจะต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้ามาเพื่อแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 30 นาที
- 5) จัดหาอาหารว่างและเครื่องดื่ม จำนวน 2 มื้อ (เช้า-บ่าย) และอาหารกลางวัน จำนวน 1 มื้อ จำนวน 5 วันต่อ 1 รุ่น ทั้งหมด 4 รุ่น โดยจัดให้ครบตามจำนวน คนในทีอบรมทั้งหมดในแต่ละวัน
- 6) จัดหาวิทยากรและผู้ช่วยวิทยากร จำนวนไม่ต่ำกว่า 2 คน จำนวน 4 รุ่น
- 7) จัดหาเจ้าหน้าที่ทำหน้าที่ต้อนรับ ลงทะเบียน ประสานงานและดูแลความ เรียบร้อยภายในสถานที่การจัดอบรมที่มีประสบการณ์สูง สามารถแบ่งการ ทำงานและสลับการทำงานกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คน จำนวน 4 รุ่น เพื่อ ควบคุมการจัดอบรมให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย
- 8) จัดหาช่างภาพและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับบันทึกภาพนิ่งและวิดีโอ ตลอดการจัดการ อบรม โดยจะต้องส่งมอบภาพนิ่งและวิดีโอต้นฉบับ (Raw Video) รายละเอียด คุณภาพไม่ต่ำกว่า FullHD 1080p ในรูปแบบไฟล์ดิจิทัล พร้อมฮาร์ดดิส ภายนอก (External Harddisk) จำนวน 1 ชุด หลังจากเสร็จสิ้นการจัดอบรม ภายใน 1 วันทำการ และวิดีโอที่ผ่านการตรวจสอบความเรียบร้อยพร้อมใส่ คำอธิบาย (Caption) หลังจากเสร็จสิ้นการจัดอบรม ภายใน 7 วัน
- 9) ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายตามรายการข้างต้นทั้งหมด

7.3.2.4 จัดอบรมหลักสูตรสำหรับ การพัฒนานักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) และ การประยุกต์ใช้เครื่องมือข้อมูลขนาดใหญ่ (BigData Tools) เจ้าหน้าที่ของสำนักงาน สถิติแห่งชาติ สำนักงานปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สำนักงาน คณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และกรมอุตุนิยมวิทยา จำนวน 2 รุ่น รุ่นละ 30 คน อบรมจำนวน 5 วัน ต่อ 1 รุ่น

1) จัดอบรม...

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

- 1) จัดอบรม ณ สถานที่ที่มีระยะทางใกล้กับศูนย์ราชการจังหวัดนะหรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควรและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พร้อมประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของสถานที่เพื่อจัดเตรียมงานด้านสถานที่และด้านการประชาสัมพันธ์ เช่น โต้ะ เก้าอี้ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์ ป้ายชื่อ ป้ายไวเนล ป้ายบอกทาง แผ่นพับ ป้ายแบ็คดรอป โรลอัพ ฯลฯ ด้านระบบสารสนเทศและอุปกรณ์ระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต เช่น ระบบอินเทอร์เน็ต สายสัญญาณและอุปกรณ์กระจายสัญญาณ รางปลั๊กไฟ และในส่วนที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร
- 2) จัดหาเจ้าหน้าที่ประสานงานที่มีประสบการณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คน หรือตามจำนวนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร ดำเนินการประสานและติดต่อผู้บริหารระดับสูงและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของสำนักงานสถิติแห่งชาติและหน่วยงานระดับกรม (ที่ได้รับมอบหมาย) และวิทยากร ผ่านช่องทางโทรศัพท์/หนังสือทางการ/อีเมล/แอปพลิเคชัน/โทรสาร หรือช่องทางอื่นๆ เพื่อทำการชี้แจงรายละเอียดพร้อมตอบข้อคำถามในการจัดอบรม โดยจะต้องรวบรวมและตรวจสอบรายละเอียดของ ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง หน่วยงาน สังกัด เบอร์ติดต่อ ฯลฯ จำนวน 2 รุ่น รุ่นละไม่ต่ำกว่า 30 คน ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร
- 3) จัดทำเอกสารประกอบการอบรม และแบบประเมินการจัดอบรม จำนวน 2 รุ่น รุ่นละไม่ต่ำกว่า 30 ชุด พร้อมป้ายชื่อ ป้ายไวเนล ป้ายบอกทาง แผ่นพับ ป้ายแบ็คดรอป โรลอัพ หรืออื่นๆ ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร และทำการประเมินผลการจัดอบรม ในรูปแบบที่ผ่านการตรวจสอบวิเคราะห์แล้ว เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หลังจากจัดอบรมเสร็จสิ้นไม่เกิน 5 วันทำการ
- 4) จัดหาและติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ไม่ต่ำกว่า 100 Mbps พร้อมอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) ตามจำนวนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควรและสายสัญญาณ (CAT5E หรือดีกว่า) พร้อมเข้าหัวแล้วตามจำนวนเจ้าหน้าที่และผู้เข้าอบรม จำนวน 2 รุ่น ให้แล้วเสร็จก่อนการจัดอบรม ไม่น้อยกว่า 1 วันทำการ โดยทดสอบการใช้งานให้ครอบคลุมพื้นที่ในห้องจัดอบรมให้ผู้เข้าอบรมสามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพตลอดการจัดอบรม หากระบบมีปัญหาจะต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้ามาเพื่อแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 30 นาที
- 5) จัดหาอาหารว่างและเครื่องดื่ม จำนวน 2 มื้อ (เช้า-บ่าย) และอาหารกลางวัน จำนวน 1 มื้อ จำนวน 10 วันต่อ 1 รุ่น ทั้งหมด 2 รุ่น โดยจัดให้ครบตามจำนวนคนในที่อบรมทั้งหมดในแต่ละวัน
- 6) จัดหาวิทยากรและผู้ช่วยวิทยากร จำนวนไม่ต่ำกว่า 2 คน หรือตามจำนวนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควรจำนวน 4 รุ่น

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

- 7) จัดหาเจ้าหน้าที่ทำหน้าที่ต้อนรับ ลงทะเบียน ประสานงานและดูแลความเรียบร้อยภายในสถานที่การจัดอบรมที่มีประสบการณ์สูง สามารถแบ่งการทำงานและสลับการทำงานที่ได้อีก จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คน จำนวน 2 รุ่น เพื่อควบคุมการจัดอบรมให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย
- 8) จัดหาช่างภาพและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับบันทึกภาพนิ่งและวิดีโอ ตลอดการจัดการอบรม โดยจะต้องส่งมอบภาพนิ่งและวิดีโอต้นฉบับ (Raw Video) รายละเอียดคุณภาพไม่ต่ำกว่า FullHD 1080p ในรูปแบบไฟล์ดิจิทัล พร้อมฮาร์ดดิสก์ภายนอก (External Harddisk) จำนวน 1 ชุด หลังจากเสร็จสิ้นการจัดอบรมภายใน 1 วันทำการ และวิดีโอที่ผ่านการตรวจสอบความเรียบร้อยพร้อมใส่คำอธิบาย (Caption) หลังจากเสร็จสิ้นการจัดอบรม ภายใน 7 วัน
- 9) ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายตามรายการข้างต้นทั้งหมด

#### 8. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

สำนักงานสถิติแห่งชาติจะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น โดยพิจารณาให้คะแนนตามเกณฑ์และน้ำหนักที่กำหนด ดังต่อไปนี้

##### 8.1 การคัดเลือกผู้ชนะ สำนักงานสถิติแห่งชาติขอสงวนสิทธิในการพิจารณาคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

- 8.1.1 สำนักงานสถิติแห่งชาติจะพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอที่ผ่านคุณสมบัติผู้เสนอราคา ตามข้อ 3 และผ่านคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค ตามข้อ 6.2
- 8.1.2 สำนักงานสถิติแห่งชาติจะพิจารณาให้คะแนนผู้ยื่นข้อเสนอที่ผ่านข้อ 6.2 แล้ว โดยใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น คือ เกณฑ์ข้อเสนอด้านเทคนิค ซึ่งกำหนดน้ำหนักคะแนน ข้อเสนอ ด้านเทคนิค เป็น 70 คะแนน และน้ำหนักคะแนนข้อเสนอด้านราคา เป็น 30 คะแนน มีคะแนนเต็มรวมเป็น 100 คะแนน
- 8.1.3 สำนักงานสถิติแห่งชาติจะพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิค โดยให้คะแนนด้านเทคนิค (คะแนนเต็ม 70 คะแนน) ตามหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ข้อเสนอด้านเทคนิค	คะแนน	หลักเกณฑ์การให้คะแนน
1. ผลงานการพัฒนาระบบสารสนเทศ	10	1. ระบบงานที่พัฒนาเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการการวิเคราะห์ข้อมูล การบูรณาการข้อมูล (10 คะแนน โดยให้โครงการละ 5 คะแนน)
2. การบริหารโครงการ	10	1. แผนการดำเนินการโครงการที่สอดคล้องกับระยะเวลาการดำเนินงานของโครงการ โดยยึดกระบวนการบริหารโครงการ (Project Management Process) และกระบวนการพัฒนาระบบ (Software Implementation Process) ของ ISO/IEC 29110 (5 คะแนน)

2. แนวทาง...

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

ข้อเสนอด้านเทคนิค	คะแนน	หลักเกณฑ์การให้คะแนน
		2. แนวทางการติดตามการดำเนินงานโครงการ และการประสานงานกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ (5 คะแนน)
3. สถาปัตยกรรมเครื่องมือที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบงานในโครงการ	20	1. มีคำอธิบายครบถ้วนตามรายละเอียดที่กำหนด ในประกาศหลักเกณฑ์ข้อ 8.2.3 (10 คะแนน) 2. เนื้อหามีคำอธิบายพร้อมรายละเอียดที่พอเพียงแสดงถึงการกำหนดสถาปัตยกรรมเครื่องมือเพื่อใช้ในการพัฒนาระบบงานในโครงการได้ (10 คะแนน)
4. บริหารจัดการข้อมูลให้มีธรรมาภิบาลข้อมูล	20	1. มีคำอธิบายครบถ้วนตามรายละเอียดที่กำหนด ในประกาศหลักเกณฑ์ข้อ 8.2.4 (10 คะแนน) 2. เนื้อหามีคำอธิบายพร้อมรายละเอียดที่พอเพียงแสดงถึงการบริหารจัดการข้อมูลให้มีธรรมาภิบาลข้อมูลได้ (10 คะแนน)
5. ความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศโปรแกรมประยุกต์	10	1. การนำมามาตรฐาน OWASP TOP 10 มาใช้ (5 คะแนน) ประกอบด้วย 1) Injection (SQL Queries) 2) Broken Authentication 3) Broken Access Control 4) Cross Site Scripting (XSS) และ 5) Security misconfigurations 2. แนวทางและวิธีการตรวจสอบช่องโหว่ของโปรแกรมประยุกต์ (5 คะแนน)
รวม	70	

8.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจัดเตรียมเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาให้คะแนนข้อเสนอด้านเทคนิค ดังนี้

8.2.1 เอกสารผลงานการพัฒนาระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย

เอกสารรายละเอียดผลงานการพัฒนาระบบงาน จำนวนอย่างน้อย 1 โครงการ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงรายละเอียดในแต่ละโครงการดังนี้ 1) ลักษณะโดยย่อของระบบงานที่พัฒนาในโครงการ 2) URL ที่สามารถเข้าถึงระบบงานที่พัฒนา 3) ระบุหน่วยงานที่ดำเนินการ พร้อมรายละเอียดในการติดต่อ 4) ปีที่ดำเนินการ 5) งบประมาณของโครงการ และ 6) การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ โดยแต่ละโครงการต้องแนบเอกสารสำเนาหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานสถิติแห่งชาติเชื่อถือ ที่แล้วเสร็จสมบูรณ์ นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ กรณีที่สำเนาสัญญาเป็นความลับไม่สามารถเปิดเผยได้ ให้สำเนาส่วนที่ระบุว่าเอกสารสัญญานั้นเป็นความลับ มาแสดงเป็นหลักฐานแทน พร้อมทั้งระบุชื่อบุคคล ที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อของหน่วยงานที่เป็นคู่สัญญา ซึ่งคณะกรรมการจะใช้พิจารณาประกอบในการตรวจสอบข้อเท็จจริง

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

ทั้งนี้สำนักงานสถิติแห่งชาติขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจสอบสำเนาหนังสือรับรอง หรือ สำเนาสัญญาที่เสนอมาเพื่อประกอบการพิจารณา (ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่แสดงเอกสารสำเนา หนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญา จะมีผลต่อการพิจารณาให้คะแนน)

#### 8.2.2 เอกสารการบริหารโครงการ ประกอบด้วย

8.2.2.1 เอกสารรายละเอียด แผนการดำเนินการโครงการที่สอดคล้องกับ ระยะเวลาการดำเนินงานของโครงการ โดยยึดกระบวนการบริหาร โครงการ (Project Management Process) และกระบวนการพัฒนาระบบ (Software Implementation Process)

8.2.2.2 เอกสารแนวทางการติดตามการดำเนินงานโครงการ และการประสานงาน กับสำนักงานสถิติแห่งชาติ

#### 8.2.3 เอกสารสถาปัตยกรรมเครื่องมือที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบงานในโครงการ

8.2.3.1 เอกสารแสดงสถาปัตยกรรมและซอฟต์แวร์ที่เสนอรวมถึงเครื่องมืออื่นใดที่ใช้ในการ พัฒนาระบบงานในโครงการตามข้อกำหนด 7.2 จำนวน 5 ระบบงาน โดยมี รายละเอียด 1) รูปภาพแสดงสถาปัตยกรรมระบบและซอฟต์แวร์ที่จัดหาทั้งหมด 2) การทำงานของซอฟต์แวร์ที่เสนอภายใต้กระบวนการ การรวบรวม การแปลง ข้อมูล การจัดเก็บ การวิเคราะห์ การนำเสนอ และการบริการข้อมูลแบบ API

8.2.3.2 เอกสารแสดงการติดตั้งซอฟต์แวร์รวมถึงเครื่องมืออื่นใดที่เสนอที่ใช้ในการพัฒนา ระบบงานในโครงการตามข้อกำหนด 7.2 จำนวน 5 ระบบงาน โดยมีรายละเอียด 1) รายการทรัพยากรคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และคุณสมบัติที่จำเป็น และหน้าที่สำหรับ การใช้งานในระบบ 2) รูปแสดงการติดตั้งระบบงานเป็นรายระบบ ที่ประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ที่ใช้งาน

#### 8.2.4 เอกสารบริหารจัดการข้อมูลให้มีธรรมาภิบาลข้อมูล ประกอบด้วย

เอกสารอธิบายการบริหารจัดการข้อมูลให้มีธรรมาภิบาลข้อมูล กับการดำเนินงานใน โครงการ ประกอบด้วย เอกสารแสดง โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) กรอบธรรมาภิบาลข้อมูลที่ใช้ กับระบบข้อมูลในโครงการนี้ 2) การนำเครื่องมือจัดการธรรมาภิบาลข้อมูลที่เสนอมาใช้กรอบ ธรรมาภิบาลที่เสนอ

#### 8.2.5 เอกสารความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศโปรแกรมประยุกต์ ประกอบด้วย

8.2.5.1 เอกสารการนำมาตรฐาน OWASP TOP 10 ที่จำเป็นมาใช้ในการพัฒนาโปรแกรม ประยุกต์เพื่อป้องกันการโจมตีจากผู้ประสงค์ร้าย ประกอบด้วย 1) Injection (SQL Queries) 2) Broken Authentication 3) Broken Access Control 4) Cross Site Scripting (XSS) และ 5) Security misconfigurations โดยอธิบายให้เห็น สามารถป้องกันการโจมตีจากผู้ประสงค์ร้ายทั้ง 5 แบบได้อย่างไร

8.2.5.2 เอกสารแนวทางและวิธีการตรวจสอบช่องโหว่ของโปรแกรมประยุกต์ที่พัฒนาขึ้น

8.3 การให้คะแนนเป็นสิทธิ์ของกรรมการรายบุคคล จากนั้นจะนำผลคะแนนของกรรมการ แต่ละบุคคลที่ไว้ในแต่ละข้อของกรรมการทุกคนมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย แล้วนำค่าเฉลี่ยของแต่ละข้อ มารวมเป็น คะแนนรวมด้านเทคนิคของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

8.4 สำนักงาน...

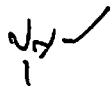
ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประกาศพิจารณาครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

- 8.4 สำนักงานสถิติแห่งชาติจะใช้หลักเกณฑ์การคำนวณคะแนนราคา คือ
- 8.5 การคำนวณคะแนนราคา กำหนดให้
- 8.5.1 ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาต่ำสุด ได้คะแนนราคาเต็ม 30 คะแนน
- 8.5.2 ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาสูงสุด ได้คะแนนราคาต่ำสุด ตามสูตรการคำนวณ ดังนี้
- $$\text{คะแนนราคาต่ำสุด} = \frac{\text{ราคาต่ำสุด} \times 30}{\text{ราคาสูงสุด}}$$
- 8.6 ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาที่เหลือ ใช้สูตรการคำนวณคะแนนราคา ตามลำดับขั้นตอนดังนี้
- 8.6.1 จำนวนอัตราส่วนระหว่างพิสัยของคะแนนและพิสัยของราคา ตามสูตรการคำนวณ ดังนี้
- $$\text{อัตราส่วนระหว่างพิสัยของคะแนน} = \frac{30 - \text{คะแนนราคาต่ำสุด}}{\text{ราคาสูงสุด} - \text{ราคาต่ำสุด}}$$
- 8.6.2 จำนวนคะแนนราคาของผู้ยื่นข้อเสนอ ตามสูตรการคำนวณ ดังนี้
- $$\text{คะแนนราคา} = 30 - [(\text{ราคาของผู้ยื่นข้อเสนอ} - \text{ราคาต่ำสุด}) \times \text{อัตราส่วนระหว่างพิสัยของคะแนนและพิสัยของราคา}]$$
- การคำนวณคะแนนราคา ใช้ทศนิยม 5 ตำแหน่ง ถ้าทศนิยมตำแหน่งถัดไป มากกว่าหรือเท่ากับ 5 ให้ปัดขึ้น และจะเรียงลำดับคะแนนราคาจากสูงสุดไปต่ำสุด
- 8.7 สำนักงานสถิติแห่งชาติจะคำนวณคะแนนรวมของผู้ยื่นข้อเสนอตามสูตรการคำนวณ ดังนี้
- $$\text{คะแนนรวมของผู้ยื่นข้อเสนอ} = \text{คะแนนรวมด้านเทคนิค (คำนวณตาม ข้อ 8.1.3)} + \text{คะแนนราคา (คำนวณตาม ข้อ 8.4)}$$
- สำนักงานสถิติแห่งชาติจะคัดเลือกผู้ชนะโดยวิธีคัดเลือกในครั้งนี จากผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคะแนนรวมสูงสุด กรณีที่มีผู้ยื่นข้อเสนอได้คะแนนรวมสูงสุดเท่ากันหลายราย สำนักงานสถิติแห่งชาติจะคัดเลือกผู้ชนะจากผู้ที่ได้คะแนนรวมด้านเทคนิคสูงสุด
- 8.8 สำนักงานสถิติแห่งชาติจะคำนวณคะแนนรวมของผู้ยื่นข้อเสนอตามสูตรการคำนวณ ดังนี้

คะแนนรวมของผู้ยื่นข้อเสนอ = คะแนนรวมด้านเทคนิค (คำนวณตามข้อ 8.1.3) + คะแนนราคา (คำนวณตามข้อ 8.4) นำหนักรวมทั้งหมดของเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น เท่ากับร้อยละ 100 ผู้เสนอราคาจะต้องได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะถือว่าผ่านการพิจารณา กรณีมีผู้เสนอราคาได้คะแนนรวมสูงสุดเท่ากันหลายราย คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะพิจารณาผู้ที่ได้คะแนนข้อเสนอด้านเทคนิคมากที่สุด และให้ถือว่าการตัดสินของคณะกรรมการพิจารณาการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สำนักงานสถิติแห่งชาติเป็นที่สุด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้

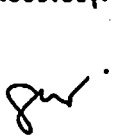
**หมายเหตุ** ผู้เสนอราคาต่ำสุดจะได้คะแนนในส่วนของการเสนอราคา 30 คะแนน และผู้เสนอราคารายอื่นที่เสนอราคาสูงกว่าจะได้คะแนนลดลงไปตามอัตราส่วนร้อยละของผู้เสนอราคาต่ำสุด

กรณีมีผู้ยื่นข้อเสนอผ่านคุณสมบัติตามที่กำหนดใน ข้อ 3 คุณสมบัติผู้เสนอราคา ข้อ 8 หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาและผ่านการพิจารณาคูสมบัติด้านเทคนิคตามขอบเขตของงานข้อ 4 ขอบเขตของงาน และข้อ 6.2 คุณลักษณะพื้นฐานของครุภัณฑ์ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ เพียง 1 ราย และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา พิจารณาแล้วเห็นว่าเหตุผลสมควรที่จะดำเนินการต่อไปโดยไม่ต้องยกเลิกการประกวดราคาครั้งนี้ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอเพียง 1 รายดังกล่าวได้คะแนนในส่วนของราคาเป็น 30 คะแนน

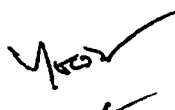




9. เดือนอื่น ๆ...

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564












## 9. เงื่อนไขอื่น ๆ

- 9.1 เจ้าหน้าที่ในโครงการต้องไม่เป็นบุคคลเดียวกันในแต่ละระบบงานทั้ง 5 ระบบ โดยมีหลักฐาน สำเนาวุฒิการศึกษา (สำเนาปริญญาบัตรหรือ สำเนา Transcript) และเอกสารประสบการณ์การทำงาน (รูปแบบเอกสารตามภาคผนวก ข.) มาแสดงภายใน 30 วันทำการหลังจากลงนามในสัญญาเพื่อดำเนินงานตามกิจกรรม
- 9.2 ในการพัฒนาระบบงานทั้ง 5 ระบบ ให้ใช้ซอฟต์แวร์ที่ผู้ขายเสนอเป็นหลัก หากจำเป็นต้องใช้ซอฟต์แวร์อื่น สามารถจัดหาเข้ามาใช้ได้ แต่ต้องมีสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย และต้องได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนจะดำเนินการ
- 9.3 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะต้อง ยืนยันการรับประกันการบริการ การดูแล การแก้ไข ปัญหาที่เกิดจากการใช้งาน ตลอด 24 ชั่วโมง ตลอด 7 วัน โดยดำเนินการแก้ไขปัญหาภายใน 4 ชั่วโมง นับจากการแจ้งแก้ไขปัญหา และ Remote หรือ On-Site Service กรณีรายการชุดโปรแกรมหรือระบบตามโครงการขัดข้องไม่สามารถให้บริการหรือใช้งานได้ เพื่อให้สามารถให้บริการและใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ
- 9.4 ในระหว่างการดำเนินกิจกรรมตามโครงการ ผู้ชนะการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต้องจัดประชุม รายงานความก้าวหน้าของการดำเนินงานต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ ไม่น้อยกว่าเดือนละ 1 ครั้ง

## 10. การบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขของผู้ชนะการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์

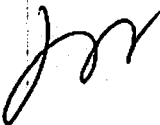
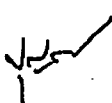
ผู้ชนะการเสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องของชุดโปรแกรมหรือระบบที่พัฒนาเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี นับตั้งแต่วันที่สำนักงานสถิติแห่งชาติได้รับมอบและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับทั้งระบบเรียบร้อยแล้ว โดยภายในระยะเวลาดังกล่าว หากชุดโปรแกรมและระบบที่พัฒนาตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดการซ่อมแซม หรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ติดตั้งเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

## 11. ข้อกำหนดการปกปิดข้อมูลสำคัญ

เจ้าหน้าที่ที่เข้ามาปฏิบัติงานต้องรักษาความลับของข้อมูลในระบบสารสนเทศของสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยต้องไม่นำข้อมูลเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายของสำนักงานสถิติแห่งชาติไปเปิดเผยต่อผู้อื่นโดยเด็ดขาดไม่ว่าในกรณีใด ๆ และห้ามการคัดลอก หรือแอบถ่ายข้อมูลที่สำคัญ และต้องปฏิบัติตามประกาศด้านความมั่นคงปลอดภัยศูนย์คอมพิวเตอร์ สำนักงานสถิติแห่งชาติ อย่างเคร่งครัด

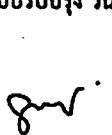
## 12. ลิขสิทธิ์และสิทธิ์การใช้ซอฟต์แวร์

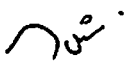
ชุดโปรแกรมที่เสนอจะต้องเป็นลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย โดยผู้ชนะการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องลงทะเบียนสิทธิ์การใช้งานชุดโปรแกรมจะต้องลงทะเบียนในนามของสำนักงานสถิติแห่งชาติ และหากชุดโปรแกรมที่ส่งมอบให้สำนักงานสถิติแห่งชาติมีผู้อื่นเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ ผู้ชนะการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต้องดำเนินการให้สำนักงานสถิติแห่งชาติได้รับสิทธิ์โดยชอบในการใช้ชุดโปรแกรมทั้งหมดและผู้ชนะการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต้องรับผิดชอบในกรณีที่มีการกล่าวหาฟ้องร้อง หรือเรียกค่าเสียหายใดๆ จากเจ้าของลิขสิทธิ์ ทั้งนี้ ยกเว้น ชุดซอฟต์แวร์แบบ Community

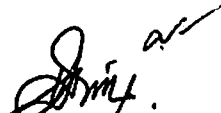




สิทธิ์การใช้...

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564






สิทธิ์การใช้ซอฟต์แวร์ (Software License) ประกอบด้วย สิทธิ์การใช้โปรแกรม (Software) เครื่องมือ (Tools) และ Utilities ต่างๆ เพื่อให้สำนักงานสถิติแห่งชาติได้ใช้งานครุภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่จัดซื้อได้อย่างต่อเนื่อง

ชุดคำสั่งของโปรแกรมประยุกต์ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาในโครงการนี้ เป็นลิขสิทธิ์ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำนักงานสถิติแห่งชาติสามารถนำมาพัฒนาต่อได้ในอนาคต

### 13. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดระยะเวลาดำเนินโครงการ 320 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

### 14. การติดตั้ง

14.1 ผู้ชนะการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องติดตั้งและส่งมอบชุดโปรแกรมในข้อ 4.1 และเป็นไปตามคุณสมบัติข้อ 6.2 ณ Government Data Center and Cloud Service : GDCC โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงสถานที่ติดตั้งที่ระบุในประกาศ โดยผู้ชนะการเสนอราคาไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเติม

14.2 การติดตั้งชุดโปรแกรมในข้อ 4 ทั้งหมด จะถือว่าเสร็จสมบูรณ์เมื่อมีการตรวจรับเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อยแล้ว ในระหว่างการติดตั้งส่งมอบและตรวจรับยังไม่เสร็จสมบูรณ์ สำนักงานสถิติแห่งชาติมีสิทธิ์ที่จะใช้ชุดโปรแกรมในข้อ 4 ในส่วนที่ติดตั้งแล้วได้ และหากมีเหตุให้ต้องยกเลิกสัญญา อันเนื่องมาจากความผิดของผู้ชนะการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ชนะการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ อันเกิดจากการใช้ชุดโปรแกรม ในข้อ 4 ในระหว่างการส่งมอบและตรวจรับยังไม่สมบูรณ์จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ

### 15. เงื่อนไขการจ่ายเงินและการส่งมอบพัสดุ

เบิกจ่าย 4 งวด เมื่อผู้ขายส่งมอบงานครบถ้วนและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว โดย

15.1 งวดที่ 1 ภายในระยะเวลา 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ร้อยละ 10 ของวงเงินตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว โดยผู้ขายต้องส่งมอบงาน ดังนี้

15.1.1 รายงานผลการศึกษา/สำรวจ ระบบปัจจุบัน พร้อมวิเคราะห์ออกแบบระบบงานตามกิจกรรมในโครงการ และ แผนงานการดำเนินงานโครงการ ในรูปแบบเอกสาร จำนวน 5 ชุด และ PDF file ในแผ่น CD หรือ DVD จำนวน 5 ชุด ตามข้อกำหนดขอบเขตงาน ดังนี้

- 1) การวิเคราะห์ออกแบบระบบงานตามข้อ 7.2.1 จัดทำระบบโครงสร้างพื้นฐานการจัดการข้อมูล (Data Platform)
- 2) การวิเคราะห์ออกแบบระบบงานตามข้อ 7.2.2 จัดทำระบบการรวบรวมข้อมูล (Data Integration)
- 3) การวิเคราะห์ออกแบบระบบงานตามข้อ 7.2.3 จัดทำระบบโปรแกรมบริหารรายการข้อมูลหลัก (Master Data Management)
- 4) การวิเคราะห์ออกแบบระบบงานตามข้อ 7.2.4 จัดทำระบบการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล (Data Analytics and Visualization)
- 5) การวิเคราะห์ออกแบบระบบงานตามข้อ 7.2.5 จัดทำระบบบริการข้อมูลทางสถิติ (Web Portal and Web Services)

15.1.2 จัดประชุม...

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

- 15.1.2 จัดประชุมเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และแผนการดำเนินงานโครงการ ตามข้อ 7.3.1.1
- 15.2 งวดที่ 2 ภายในระยะเวลา 120 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา ร้อยละ 25 ของวงเงินตามสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว โดยผู้ขายต้องส่งมอบงาน ดังนี้
- 15.2.1 ติดตั้งและส่งมอบชุดโปรแกรม ตามข้อกำหนดขอบเขตงาน
- 15.2.2 ข้อ 6.2 คุรุภัณฑ์ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์พร้อมเอกสารสิทธิ์การใช้งานชุดโปรแกรมที่ลงทะเบียนในนามของสำนักงานสถิติแห่งชาติ
- 15.2.3 ต้องดำเนินการเช่าบริการพร้อมอุปกรณ์เพื่อเชื่อมโยงสัญญาณแบบ MPLS และรายละเอียดการดำเนินงาน ข้อ 7.2.7 การเชื่อมโยงสัญญาณแบบ MPLS
- 15.3 งวดที่ 3 ภายในระยะเวลา 270 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา ร้อยละ 30 ของวงเงินตามสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว โดยผู้ขายต้องส่งมอบงาน ดังนี้
- 15.3.1 ส่งมอบพร้อมติดตั้งและพัฒนาระบบสารสนเทศ ในรูปแบบเอกสาร จำนวน 5 ชุด และ PDF file ในแผ่น CD หรือ DVD จำนวน 5 ชุด ตามข้อกำหนดขอบเขตงาน ดังนี้
- 1) การติดตั้งและพัฒนาระบบสารสนเทศตามข้อ 7.2.1 จัดทำระบบโครงสร้างพื้นฐานการจัดการข้อมูล (Data Platform)
  - 2) การติดตั้งและพัฒนาระบบสารสนเทศตามข้อ 7.2.2 จัดทำระบบการรวบรวมข้อมูล (Data Integration)
  - 3) การติดตั้งและพัฒนาระบบสารสนเทศตามข้อ 7.2.3 จัดทำระบบบริหารรายการข้อมูลหลัก (Master Data Management)
  - 4) การติดตั้งและพัฒนาระบบสารสนเทศตามข้อ 7.2.4 จัดทำระบบการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล (Data Analytics and Visualization)
  - 5) การติดตั้งและพัฒนาระบบสารสนเทศตามข้อ 7.2.5 จัดทำระบบบริการข้อมูลทางสถิติ (Web Portal and Web Services)
  - 6) การติดตั้งและพัฒนาระบบสารสนเทศตามข้อ 7.2.6 พัฒนาระบบตามมาตรฐานด้านความมั่นคงปลอดภัย
- 15.3.2 การดำเนินงาน ข้อ 7.2.10 รายงานการทดสอบระบบ User Acceptance Test (UAT)
- 15.4 งวดที่ 4 ภายในระยะเวลา 320 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา ร้อยละ 35 ของวงเงินตามสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว โดยผู้ขายต้องส่งมอบงาน ดังนี้
- 15.4.1 จัดประชุมและฝึกอบรม รวมถึงรายงานผลการฝึกอบรม ตามข้อกำหนดขอบเขตงาน ข้อ 7.3 จัดประชุมการดำเนินงานโครงการ และการฝึกอบรม
- 15.4.2 รายงานการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ฉบับสมบูรณ์ (Final Report) ในรูปแบบเอกสาร จำนวน 5 ชุด และ PDF file ในแผ่น CD หรือ DVD หรือ USB Flash Drive จำนวน 5 ชุด ตามข้อกำหนดขอบเขตงาน ข้อ 7.2 จัดทำเอกสารทางเทคนิคของแต่ละระบบ
- 15.4.3 ในกรณีที่มีการพัฒนาระบบโดยการเขียนโปรแกรม (Coding) เพิ่มเติมจากการใช้ Software Tools ในโครงการฯ ผู้ชนะการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต้องนำส่งโปรแกรมที่เขียน (ก่อน Compile) ในรูปแบบ CD หรือ DVD หรือ USB Flash Drive จำนวน 5 ชุด

15.4.4...

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

15.4.4 คู่มือการใช้งานระบบ คู่มือการดูแลระบบ คู่มือการอบรมระบบ รายงานผลการตรวจสอบช่องโหว่ระบบ เอกสารรายละเอียดการติดตั้งระบบ (Configuration) แผนผังและสถาปัตยกรรมระบบ ในรูปแบบเอกสาร จำนวน 5 ชุด และ PDF file ในแผ่น CD หรือ DVD หรือ USB Flash Drive

16. ค่าปรับ

ปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าซื้อขายตามสัญญา

17. วงเงินในการจัดหา

งบประมาณในการจัดซื้อเป็นเงิน 113,340,800 บาท (หนึ่งร้อยสิบสามล้านสามแสนสี่หมื่นแปดร้อยบาท) โดยรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายอื่นใดทั้งหมด

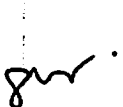
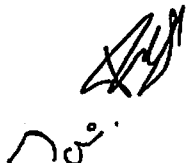
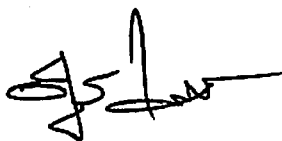


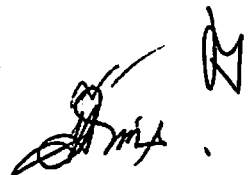
ภาคผนวก...



จิรศักดิ์

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564



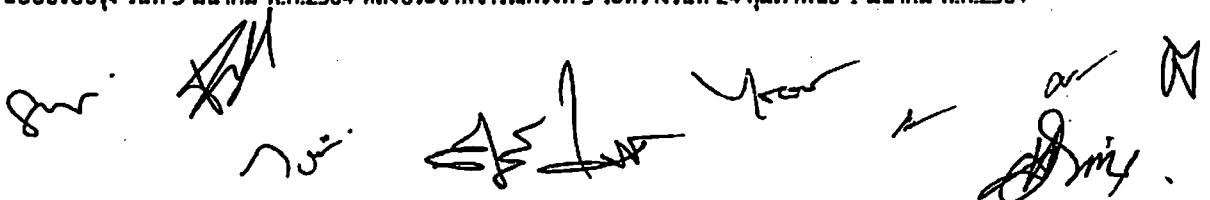
## ภาคผนวก ก

## ตารางแสดงรายการข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติและประเภทการจัดเก็บ

ลำดับ	รายการข้อมูล	รูปแบบ	ชื่อฐานข้อมูล
1.	ข้อมูลโครงการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ	FILES (xls, csv)	-
2.	ข้อมูลสถิติทั่วไปจากฐานข้อมูลเดิมของ สสช. (ระบบคลังข้อมูลสถิติรายสาขา)	ฐานข้อมูล	ORACLE11g
3.	ข้อมูลจากการสำรวจ/สำมะโน (Microdata)	ฐานข้อมูล	ORACLE10g
4.	ฐานข้อมูลสถิติทางการ (21 สาขา)	ฐานข้อมูล	MS SQL2019
5.	ข้อมูลตัวชี้วัด SDGs (17 เป้าหมาย)	FILES (xls, csv)	-
6.	ข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์	FILES (xls, csv)	-

ตาราง...

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564



## ตารางแสดงรายการข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ

ลำดับ	โครงการ	จำนวน Record	ขนาดเนื้อที่ข้อมูลทั้งหมด (Byte)
1	สำมะโนการเกษตร	791,570,128	114,011,716,370
2	สำมะโนอุตสาหกรรม	8,216,639	1,037,076,240
3	ข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร(สถานประกอบการ)	7,907,445	1,061,859,172
4	ข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร(ครัวเรือน)	54,041,756	4,872,814,225
5	สำรวจภาวะการทำงานของประชากร รายไตรมาส	55,744,652	10,153,403,770
6	สำรวจภาวะการทำงานของประชากร รายปี 2562	332,080	25,687,040
7	สำรวจแรงงานนอกระบบ	515,361	24,043,825
8	การย้ายถิ่นของประชากร	22,293,552	2,276,669,621
9	สำรวจส้อมวลชน	3,476,609	1,044,276,824
10	กิจการโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์	218,481	30,794,501
11	สำรวจอนามัยและสวัสดิการ	18,807,152	7,376,861,806
12	การสำรวจความต้องการพัฒนาขีดความสามารถของประชากร	287,538,740	33,196,720,246
13	สำรวจพฤติกรรมกรรมการดูแลสุขภาพ	3,067,528	275,605,820
14	สำรวจความพิการ	2,828,900	316,602,538
15	สำรวจประชากรสูงอายุ	4,930,047	506,730,441
16	สำรวจเด็กและเยาวชน	6,575,999	432,903,225
17	การเปลี่ยนแปลงประชากร	3,310,103	308,998,564
18	การครองชีพของข้าราชการพลเรือน	2,409,602	489,085,596
19	สำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคม	8,428,024	1,607,666,737
20	สำรวจการใช้พลังงานของครัวเรือน	28,130	4,472,206
21	สำรวจการสูบบุหรี่และดื่มสุรา	14524103	3674126326
22	สำรวจองค์การเอกชนไม่แสวงหากำไร	679,224	93,538,785
23	สำรวจอุตสาหกรรม ICT	10,843	2,029,986
24	สำมะโนประชากรและเคหะ	891,064,668	97,073,259,237
25	สำรวจการอ่านหนังสือของประชากร	2,465,950	378,562,450
26	สำรวจธุรกิจทางการค้าและบริการ	5,660,638	854,117,617

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

27สำรวจ...

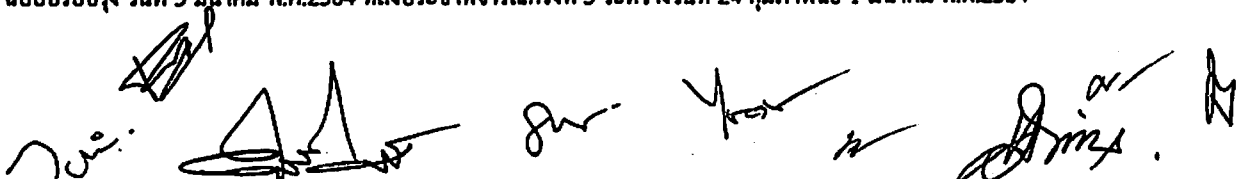
Handwritten signatures and initials are present below the text, including a signature that appears to be "ศิริวัฒน์" and another that appears to be "ศิริวัฒน์" with a date "27" next to it.

27	สำรวจความต้องการแรงงานของสถานประกอบการ	515,327	24,039,931
28	การเปลี่ยนแปลงการเกษตร	9,881,160	1,479,367,481
29	ข้อมูลพื้นที่การก่อสร้าง	10,709,167	571,365,851
30	สำรวจอนามัยการเจริญพันธุ์	2,409,602	489,085,596
31	สำรวจการใช้เวลาของประชากร	7,783,126	762,881,546
32	สำรวจสุขภาพจิตของคนไทย	10,051,170	1,119,498,408
33	การสำรวจคำตอบแทนภาคเอกชน	8,995	701,876
34	การสำรวจพฤติกรรมการเล่นกีฬาและออกกำลังกายของประชากร	745,769	433,952,590
35	การสำรวจพฤติกรรมการเดินทางท่องเที่ยวของชาวไทย	3,750,562	1,187,881,031



ภาคผนวก...

ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564



ภาคผนวก ข

ตารางสรุป รายชื่อ ประวัติ และประสบการณ์ ของบุคลากรในโครงการที่เสนอ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในโครงการที่จัดจ้าง	วุฒิการศึกษา/สาขา

ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารายละเอียดตามรายการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ และยินยอมให้สำนักงานสถิติแห่งชาติ ตลอดจนให้ข้อมูลดังกล่าวในการใดๆ อันเกี่ยวกับการจ้างพัฒนาระบบงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติได้

ประทับตรา

(ถ้ามี)

ลงชื่อ.....

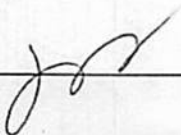
(.....)

ตำแหน่ง.....

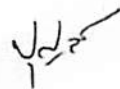
บริษัท.....

ผู้ยื่นข้อเสนอ

วันที่...../...../.....



ประวัติ...




ฉบับปรับปรุง วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 หลังประชาพิจารณ์ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม พ.ศ.2564

