

**ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)**  
**โครงการพัฒนาระบบรวบรวมข้อมูลและการสร้างโมเดลการวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่**  
**(Data Lake and Data Analytic Model for Big Data)**

.....

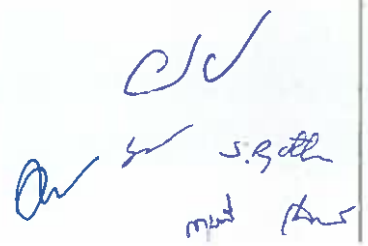
**๑. หลักการและเหตุผล**

ในปัจจุบันตามแผนรัฐบาล และนโยบายของกระทรวงการคลัง ที่ได้ตระหนักถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมาเป็นเครื่องมือหลักที่สำคัญในการพัฒนาและปฏิรูปประเทศไทยไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน จึงได้จัดทำแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพื่อเป็นเส้นกรอบแนวทางการดำเนินการตามนโยบายเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลของรัฐบาลให้เกิดการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยและหลากหลายมาเปลี่ยนเป็นวิธีการดำเนินธุรกิจ การดำเนินชีวิตของประชาชน และการดำเนินงานของภาครัฐ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความมั่นคงทางเศรษฐกิจที่แข่งขันได้ในเวทีโลก และความมั่นคงทางสังคมของประเทศต่อไปในส่วนของการทำงานของภาครัฐ การปฏิรูปหน่วยงานไปสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล โดยการนำเอาเทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ มาปรับใช้ในการปฏิบัติงานในทุกรูปแบบ เพื่อเสริมให้องค์กรมีศักยภาพด้านไอทีสู่ความเป็นเลิศ ทั้งนี้ข้อมูลในรูปแบบดิจิทัล มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างมหาศาล ทั้งในเชิงปริมาณ รูปแบบ ความซับซ้อน และความรวดเร็ว ในการเปลี่ยนแปลง เช่น ข้อมูลรายการ (Transaction) เชื่อมโยงบูรณาการข้อมูลระหว่างหน่วยงาน (Data Integration) ข้อมูลแบบเปิด (Open Data) รวมทั้ง ข้อมูล Structure และ unstructured จากภาครัฐและเอกชนทั้งใน และต่างประเทศ ข้อมูลจาก Social Media เป็นต้น ดังนั้นการเตรียมองค์กรให้มีความสามารถในการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก (Big Data & Analytics & Data Science) ของข้อมูลมหาศาล โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก (Analytics) เพื่อนำข้อมูลไปต่อยอด ทำความเข้าใจข้อมูลอย่างลึกซึ้ง และนำข้อมูลไปใช้วิเคราะห์คาดการณ์สร้าง Forecast Model ให้สร้างคุณค่าให้เกิดผลประโยชน์มากที่สุดและ สอดคล้องกับแผนพัฒนาประเทศยุทธศาสตร์ของประเทศ เพื่อให้เกิดการบูรณาการต่อไป

กรมสรรพสามิตเป็นหน่วยงานสำคัญในการจัดเก็บภาษีอากรที่เป็นแหล่งรายได้หลักของประเทศไทย ซึ่งกรมสรรพสามิตตระหนักถึงความสำคัญของระบบสารสนเทศและการพัฒนาระบบคลังข้อมูล เพื่อใช้ระบบคลังข้อมูลเป็นเครื่องมือสนับสนุนภารกิจแก่เจ้าหน้าที่กรมสรรพสามิต โดยได้มีการพัฒนาและใช้งานให้ได้ประโยชน์สูงสุดด้วยการนำเข้าไปประยุกต์ใช้ในงานของกรมสรรพสามิตอย่างต่อเนื่องแก่เจ้าหน้าที่กรมสรรพสามิตได้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจหลักภายใต้กรอบนโยบายและหน้าที่การทำงานเพื่อให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์แก่ประเทศได้อย่างเต็มที่

**๒. วัตถุประสงค์**


- ๒.๑ เพื่อจัดทำระบบฐานข้อมูล Data Lake และนำเข้าข้อมูลพร้อมใช้งานเพื่อทำ Big Data Analytics โดยใช้ระบบจัดการข้อมูล Hadoop Open source พร้อมการประมวลผลข้อมูลให้พร้อมการใช้งาน
- ๒.๒ เพื่อจัดทำขั้นตอนและระบบการปรับปรุงคุณภาพข้อมูลและรูปแบบข้อมูล โดยมีทั้งการทำ Data Cleansing และ Data Transformation เพื่อให้ข้อมูลมีคุณภาพและความถูกต้อง พร้อมใช้งานประมวลผล
- ๒.๓ เพื่อให้การบริหารจัดการข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก โดยสนับสนุนภารกิจหลักของกรมสรรพสามิตในด้านต่าง ๆ เช่น การบริหารจัดการเก็บภาษี การป้องกันและปราบปราม

  
S. R. S. S.  
mud

- ๒.๔ เพื่อวิเคราะห์ และจัดหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการกิจของกรมสรรพสามิต ทั้งรูปแบบ Structure และ Unstructured โดยรวมไปถึงข้อมูลจาก Social Network เพื่อจัดทำระบบ Data Lake ใช้ในการทำ Big Data Analytics หรือระบบงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ๒.๕ เพื่อจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการและประมวลผล Big Data
- ๒.๖ สร้างตัวแบบ (Model) เพื่อใช้ในการทำนายหรือพยากรณ์ ตามหลักการของ Data Science ได้อย่างถูกต้อง
- ๒.๗ ทำการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาโปรแกรมระบบงาน เพื่อสนับสนุนให้เจ้าหน้าที่กรมสรรพสามิต ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- ๒.๘ เพื่อเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานภายใน และภายนอกในการจัดทำระบบฐานข้อมูล Big Data และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ต่อของกรมสรรพสามิต

### ๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานในครั้งนี้
- ๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ได้รับผลการสั่งให้นิติบุคคล หรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่นหรือไม่เป็นผู้กระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๕ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายที่จดทะเบียนในประเทศไทย ที่มีใช้เป็นการร่วมค้าหรือเทียบเท่า ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจเป็นผู้พัฒนา หรือติดตั้ง หรือผู้ผลิต และ/หรือจำหน่าย และ/หรือเช่า/ให้เช่าชื่อ ด้านระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์มาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับจนถึงวันยื่นเอกสารหลักฐานการเสนอราคา โดยมีหลักฐานการจดทะเบียนซึ่งกรมพัฒนาธุรกิจการค้ากระทรวงพาณิชย์ออกให้ หรือรับรองให้ไม่เกิน ๖ เดือน นับจนถึงวันยื่นเอกสารเสนอราคา
- ๓.๖ คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- ๓.๗ ต้องเคยมีผลงานด้านการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่หรือการพัฒนาระบบที่ประมวลผลข้อมูลหรือวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งได้ส่งมอบและตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้วไม่เกิน ๓ ปี โดยเป็นโครงการกับหน่วยงานราชการ หรือรัฐวิสาหกิจไทยโดยมีผลงานโครงการละไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาทต่อ ๑ สัญญา โดยต้องเสนอสำเนาเอกสารสัญญา และหนังสือรับรองผลงานจากหน่วยงานเจ้าของงาน
- ๓.๘ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นบริษัทที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตสำหรับโครงการนี้ โดยหนังสือแต่งตั้งต้องออกให้ล่วงหน้าไม่เกิน ๙๐ วัน นับจนถึงวันยื่นซองเอกสารประกวดราคา เฉพาะรายการข้อที่ ๒.๑- ๒.๕ ในเอกสารสารหมายเลข ๒ เท่านั้น
- ๓.๙ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับ รายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ



- ๓.๑๐ ผู้เสนอราคาจะต้องพัฒนาระบบให้สามารถทำงานได้ตามขอบเขตงานตามสัญญา หากต้องมีการจัดหาอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์เพิ่มเติมเพื่อให้ระบบทำงานได้ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบจัดหา และเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
- ๓.๑๑ ในกรณีการให้บริการการเชื่อมโยงข้อมูลของกรมสรรพสามิตยังไม่พร้อมให้บริการ หรือไม่สามารถให้บริการตามที่ต้องการได้ ผู้เสนอราคามีหน้าที่ต้องดำเนินการพัฒนาส่วนการเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ตามขอบเขตงานตามสัญญา

#### ๔. รูปแบบรายการ หรือคุณสมบัติเฉพาะ

โดยมีรายละเอียดตามเอกสารแนบประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์โครงการพัฒนาระบบรวบรวมข้อมูลและการสร้างโมเดลการวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Data Lake and Data Analytic Model for Big Data)

#### ๕. ระยะเวลาดำเนินการ

จำนวน ๔๕๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

#### ๖. ระยะเวลาการส่งมอบ

ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบงานตามงวดงาน ดังนี้

- งวดที่ ๑** ภายใน ๔๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- (๑) ส่งมอบเอกสาร แผนการดำเนินงานโดยละเอียดซึ่งระบุกิจกรรมบุคคล รับผิดชอบกับความสัมพันธ์ระหว่างงานจำนวน ๓ ชุด
  - (๒) เสนอรูปแบบเอกสารที่จะส่งมอบในแต่ละงวดงาน
  - (๓) รายงานการสำรวจแหล่งข้อมูล(Data Source)
- งวดที่ ๒** ภายใน ๑๒๐วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- (๑) ส่งมอบและติดตั้ง ฮาร์ดแวร์ รายการข้อที่ ๒.๑ ในเอกสารหมายเลข ๒ พร้อมคู่มือการติดตั้งและสื่อการสอนการติดตั้ง
  - (๒) รายงานการสำรวจการใช้รายงานในระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (BI) และข้อเสนอแนะ
- งวดที่ ๓** ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- (๑) ส่งมอบและติดตั้งซอฟต์แวร์ รายการข้อที่ ๒.๒ และ ๒.๓ ในเอกสารหมายเลข ๒ พร้อมคู่มือการติดตั้งและสื่อการสอนการติดตั้ง
  - (๒) ส่งมอบเอกสารขอบเขตของระบบงานคอมพิวเตอร์ (Scope of Work) ในระดับแนวคิด และไฟล์เอกสารบรรจุใน Flash Drive หรือ External Drive จำนวน ๓ ชุด
  - (๓) ส่งมอบเอกสารขอบเขตของระบบงานคอมพิวเตอร์ (Scope of Work) ในระดับรายละเอียด และการวิเคราะห์ออกแบบระบบงานของระบบการนำเข้าข้อมูลสู่ระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่

- งวดที่ ๔ (Data Lake) และไฟล์เอกสารบรรจุใน Flash Drive หรือ External Drive จำนวน ๓ ชุด ภายใน ๒๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- (๑) ส่งมอบเอกสารขอบเขตของระบบงานคอมพิวเตอร์ (Scope of Work) ในระดับรายละเอียด และไฟล์เอกสารบรรจุใน Flash Drive หรือ External Drive จำนวน ๓ ชุด
- (๒) ส่งมอบและติดตั้ง ซอฟต์แวร์ รายการข้อที่ ๒.๔ และ ๒.๕ ในเอกสารหมายเลข ๒ พร้อมคู่มือการติดตั้ง และสื่อการสอนการติดตั้ง
- (๓) ส่งมอบโปรแกรมแบบเบ็ดเสร็จ รายการข้อที่ ๒.๗ ในเอกสารหมายเลข ๒ พร้อม การติดตั้งระบบงานและสื่อการสอนการติดตั้ง
- งวดที่ ๕ ภายใน ๒๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- (๑) ส่งมอบเอกสารวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน (Report Requirement Specification : RRS) และไฟล์เอกสารบรรจุใน Flash Drive หรือ External Drive จำนวน ๓ ชุด
- งวดที่ ๖ ภายใน ๔๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- (งวดสุดท้าย) (๑) ส่งมอบโปรแกรมแบบเบ็ดเสร็จ รายการข้อที่ ๒.๖, ๒.๘ ถึง ๒.๑๑ ในเอกสารหมายเลข ๒ พร้อมการติดตั้งระบบงานและสื่อการสอนการติดตั้ง
- (๒) ส่งมอบเอกสารการทดสอบระบบงาน (Test Query) และผลการทดสอบระบบ (Test Result) โดยแยกตามระบบงาน บรรจุใน Flash Drive หรือ External Drive จำนวน ๓ ชุด
- (๓) ส่งมอบเอกสารคู่มือการปฏิบัติงานสำหรับผู้ใช้ (User Manual) ฉบับภาษาไทย และสื่อการสอนการติดตั้ง บรรจุใน Flash Drive หรือ External Drive จำนวน ๓ ชุด
- (๔) ส่งมอบคู่มือผู้ดูแลระบบงานและสื่อการสอน บรรจุใน Flash Drive หรือ External Drive จำนวน ๓ ชุด
- (๕) ส่งมอบการใช้โปรแกรมระบบงานจริง
- (๖) งานอื่น ๆ ที่ยังไม่ได้ส่งมอบการจัดจ้างตามโครงการฯ (ถ้ามี)

**หมายเหตุ** เอกสารทั้งหมดและไฟล์เอกสารในแต่ละงวดงานต้องบรรจุใน Flash Drive หรือ External Drive จำนวน ๓ ชุด

#### ๗. การเบิกจ่ายเงิน

แบ่งการจ่ายเงินออกเป็น ๖ งวด ดังนี้

- งวดที่ ๑ ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๒ ของวงเงินที่จ้างพัฒนา “ระบบคอมพิวเตอร์” หลังจากกรมสรรพสามิต ตรวจรับงานในงวดที่ ๑ เรียบร้อยแล้ว
- งวดที่ ๒ ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๑๘ ของวงเงินที่จ้างพัฒนา “ระบบคอมพิวเตอร์” หลังจากกรมสรรพสามิต ตรวจรับงานในงวดที่ ๒ เรียบร้อยแล้ว

- งวดที่ ๓ ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของวงเงินที่จ้างพัฒนา“ระบบคอมพิวเตอร์” หลังจากกรมสรรพสามิต  
ตรวจรับงานในงวดที่ ๓ เรียบร้อยแล้ว
- งวดที่ ๔ ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของวงเงินที่จ้างพัฒนา“ระบบคอมพิวเตอร์” หลังจากกรมสรรพสามิต  
ตรวจรับงานในงวดที่ ๔ เรียบร้อยแล้ว
- งวดที่ ๕ ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของวงเงินที่จ้างพัฒนา“ระบบคอมพิวเตอร์” หลังจากกรมสรรพสามิต  
ตรวจรับงานในงวดที่ ๕ เรียบร้อยแล้ว
- งวดที่ ๖ ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของวงเงินที่จ้างพัฒนา“ระบบคอมพิวเตอร์” หลังจากกรมสรรพสามิต  
(งวดสุดท้าย) ตรวจรับงานในงวดที่ ๖ เรียบร้อยแล้ว

#### ๘. วงเงินและงบประมาณในการจัดจ้าง

โดยใช้เงินค่าใช้จ่ายในการจัดหางบประมาณประจำปี ๒๕๖๓ ผูกพันงบประมาณปี พ.ศ.๒๕๖๔ เป็นเงินทั้งสิ้น ๗๕,๐๙๘,๐๐๐ บาท (เจ็ดสิบล้านเก้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน)ซึ่งเป็นราคาโดยรวมค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ต้องใช้สำหรับโครงการฯ ค่าดำเนินการอื่น ๆ ค่ากำไร และค่าภาษีมูลค่าเพิ่มไว้ด้วยแล้ว

#### ๙. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

โทร. ๐๒๒๔๑ ๕๖๐๐-๑๙ ต่อ ๖๔๔๐๑ e-mail :weerachai@excise.go.th

โทร. ๐๒๒๔๑ ๕๖๐๐-๑๙ ต่อ ๖๔๔๑๙ e-mail :Krisanee@excise.go.th

๑๖  
An Su  
Krisanee