



ประกาศสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
เรื่อง ประกวดราคาซื้อระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับ Thailand Community Big Data (TCB) ๑ ระบบ
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับ Thailand Community Big Data (TCB) ๑ ระบบ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคารั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๘๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าสิบล้านบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับ	จำนวน	๑	งาน
Thailand Community Big Data (TCB) ๑ ระบบ ประจำปี งบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงาน ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็น ผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่า ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนาม กิจการร่วมค้า

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงิน ที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมี ทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มียกเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอ เป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝาก คงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่า ดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ISO/IEC ๒๙๑๑๐ (มอก.๒๙๑๑๐) หรือได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพ CMMI (Capability Maturity Model Integration) ตั้งแต่ Level ๒ ขึ้นไป และได้รับการรับรองมาตรฐานระบบบริหารคุณภาพ ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานนี้

๑๔. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานเกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูลอัจฉริยะ หรือระบบการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) หรือระบบเครื่องแม่ข่าย ระบบเครือข่ายและระบบจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) ต่อหนึ่งสัญญา / ข้อตกลง จำนวนอย่างน้อย ๑ ผลงาน โดยแต่ละงาน / โครงการ มีวงเงินไม่ต่ำกว่า ๘,๐๐๐,๐๐๐ บาท (แปดล้านบาทถ้วน) ในสัญญาเดียว และได้ดำเนินการแล้วเสร็จ โดยผลงานนั้นต้องมีระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี นับถัดจากวันที่รับมอบไว้ใช้งานถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเชื่อถือ พร้อมเอกสารหลักฐานหรือหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญามาแสดง

๑๕. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอแนวทางการออกแบบการใช้งานอุปกรณ์ที่จัดหาในโครงการ และการออกแบบรูปแบบของการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) แบบ Conceptual Design พร้อมอธิบายแนวคิดการออกแบบ

๑๖. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอแนวทางการดำเนินการการบริหารจัดการการให้บริการระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือน (Cloud Service) ที่จัดหาในโครงการ เพื่อเป็นแนวทางที่สอดคล้องกับกระบวนการให้บริการที่มีประสิทธิภาพขององค์กร

๑๗. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหาผู้เชี่ยวชาญ อย่างน้อย ๓ คน ประกอบไปด้วย

๑๗.๑ ผู้จัดการโครงการ โดยต้องมีคุณวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท ในสาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือการบริหารจัดการ/บริหารธุรกิจ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการโครงการที่เป็นระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐ ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

๑๗.๒ นักวิเคราะห์ระบบ โดยต้องมีคุณวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท ในสาขา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์วิเคราะห์ และออกแบบ ระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลให้กับหน่วยงานภาครัฐ

๑๗.๓ นักพัฒนาระบบสารสนเทศ Programmer โดยต้องมีคุณวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับ ปริญญาตรี ในสาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มีประสบการณ์ในการทำงานโดยใช้ภาษา JAVA ในรูปแบบ Spring Framework หรือ Struts หรือ Hibernate ในโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศภาครัฐ และมีหนังสือรับรอง (Certificate) ด้านภาษา JAVA

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ใน วันที่ ๕ ก.ค. ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <https://www.ops.go.th/th/> หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๒๓๒-๔๐๐๐ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(ศาสตราจารย์ศุภชัย ปทุมนากุล)

รองปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ปฏิบัติราชการแทน

ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

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

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๓๗/๒๕๖๖

ประกวดราคาซื้อระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับ Thailand Community Big Data (TCB) ๑ ระบบ

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ลงวันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "สป.อว." มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับ Thailand จำนวน ๑ งาน
Community Big Data (TCB) ๑ ระบบ
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขายคอมพิวเตอร์
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สป.อว. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่า ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ISO/IEC ๒๙๑๑๐ (มอก.๒๙๑๑๐) หรือได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพ CMMI (Capability Maturity Model Integration) ตั้งแต่ Level ๒ ขึ้นไป และได้รับการรับรองมาตรฐานระบบบริหารคุณภาพ ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานนี้

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานเกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูลอัจฉริยะ หรือระบบการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) หรือระบบเครื่องแม่ข่าย ระบบเครือข่ายและระบบจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) ต่อหนึ่งสัญญา / ข้อตกลง จำนวนอย่างน้อย ๑ ผลงาน โดยแต่ละงาน / โครงการ มีวงเงินไม่ต่ำกว่า ๘,๐๐๐,๐๐๐ บาท (แปดล้านบาทถ้วน) ในสัญญาเดียว และได้ดำเนินการแล้วเสร็จ โดยผลงานนั้นต้องมีระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี นับถัดจากวันที่รับมอบไว้ใช้งานถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเชื่อถือ พร้อมเอกสารหลักฐานหรือหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญามาแสดง

๒.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอแนวทางการออกแบบการใช้งานอุปกรณ์ที่จัดหาในโครงการ และการออกแบบรูปแบบของการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) แบบ Conceptual Design พร้อมอธิบายแนวคิดการออกแบบ

๒.๑๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอแนวทางการดำเนินการบริหารจัดการการให้บริการระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือน (Cloud Service) ที่จัดหาในโครงการ เพื่อเป็นแนวทางที่สอดคล้องกับกระบวนการให้บริการที่มีประสิทธิภาพขององค์กร

๒.๑๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหาผู้เชี่ยวชาญ อย่างน้อย ๓ คน ประกอบไปด้วย

๒.๑๗.๑ ผู้จัดการโครงการ โดยต้องมีคุณวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท ในสาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือการบริหารจัดการ/บริหารธุรกิจ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการบริการจัดการโครงการที่เป็นระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐ ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

๒.๑๗.๒ นักวิเคราะห์ระบบ โดยต้องมีคุณวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท ในสาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์วิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลให้กับหน่วยงานภาครัฐ

๒.๑๗.๓ นักพัฒนาระบบสารสนเทศ Programmer โดยต้องมีคุณวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ในสาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มีประสบการณ์ในการทำงานโดยใช้ภาษา JAVA ในรูปแบบ Spring Framework หรือ Struts หรือ Hibernate ในโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศภาครัฐ และมีหนังสือรับรอง (Certificate) ด้านภาษา JAVA

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

(ถ้ามี)

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๖) เอกสารการรับรองมาตรฐาน ตามข้อ ๒.๑๓ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๗) เอกสารหลักฐานหรือหนังสือรับรองผลงาน และสำเนาสัญญา ตามข้อ ๒.๑๔

พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๘) ข้อเสนอแนวทางการออกแบบ ตามข้อ ๒.๑๕

(๙) ข้อเสนอแนวทางการดำเนินการ ตามข้อ ๒.๑๖

(๑๐) ข้อเสนอการจัดหาผู้เชี่ยวชาญ ตามข้อ ๒.๑๗

(๑๑) เอกสารข้อเสนอทั้งหมดตามที่กำหนดไว้ใน ข้อ ๑๓ ของรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้

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

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

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สถานที่ที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมกำหนด ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับ Thailand Community Big Data (TCB) ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ สป.อว. จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน ทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อน ที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ - ๕ กค. ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ สป.อว. ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ สป.อว. จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงานเว้นแต่ สป.อว. จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ สป.อว.

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่าย

ทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๔,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ สป.อว. ตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ก.ค. ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ำรายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ สป.อว. จะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ สป.อว. ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอ รายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สป.อว. จะพิจารณา ตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สป.อว. จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอ ไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิค หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ สป.อว. กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผล ทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณา ผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ สป.อว. สงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณี ดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ สป.อว. มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ สป.อว. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ สป.อว. ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอ ทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการ เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ สป.อว. เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้

รวมทั้ง สป.อว. จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือ สป.อว. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ สป.อว. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก สป.อว.

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา สป.อว. อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคานั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ สป.อว. จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ สป.อว. เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับ สป.อว. ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้ สป.อว. ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่ง สป.อว. ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สป.อว. จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวง ด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย โดยแบ่งออกเป็น ๒ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕ ของค่าสิ่งของ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงานงวดที่ ๑ ถูกต้องครบถ้วน ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๙๕ ของค่าสิ่งของ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงานงวดที่ ๒ ถูกต้องครบถ้วน ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และ สป.อว. ได้ตรวจรับมอบสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ ๔ ของรายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของพัสดุ นับถัดจากวันที่ สป.อว. ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๐ ของรายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของพัสดุ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อ สป.อว.ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อ สป.อว. ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง สป.อว. ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ สป.อว. จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือ คำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็น ผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ สป.อว. สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ สป.อว. คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิ เรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ สป.อว. อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้อง ค่าเสียหายใดๆ จาก สป.อว. ไม่ได้

(๑) สป.อว. ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอ ที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกัน กับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ สป.อว. หรือกระทบ ต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออก ตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สป.อว. สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือก ให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับ สป.อว. ไว้ชั่วคราว

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา

วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

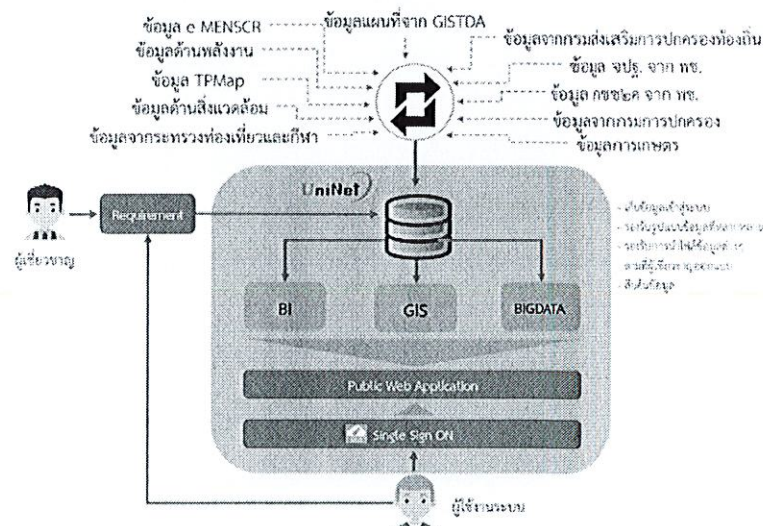


รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
โครงการระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับ Thailand Community Big Data (TCB)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

1. ความเป็นมาหลักการและเหตุผลความจำเป็น

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) มีพันธกิจในการยกระดับและสนับสนุนพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้กับสถาบันอุดมศึกษาภายใต้สังกัด และเพื่อให้สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 ในการขับเคลื่อนการบูรณาการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งปัจจุบัน โดยสำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (UniNet) เป็นผู้บริหารจัดการดำเนินการพัฒนาโครงข่ายเพื่อการศึกษาวิจัย ซึ่งประกอบด้วย เครือข่ายแกนหลักและเครือข่ายกระจาย ให้สามารถครอบคลุมและรองรับการขยายการเชื่อมโยงไปยังสถาบันการศึกษาทั้งระบบ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการเข้าถึงและนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาใช้ประโยชน์ในการจัดการศึกษาและวิจัยของประเทศ รวมถึงสมานรอยต่อระหว่างการศึกษา อาชีวศึกษา อุดมศึกษา และเชื่อมโยงแหล่งความรู้ต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ ให้สามารถจัดการเรียนการสอนและการศึกษาวิจัยแลกเปลี่ยนระหว่างสถาบันการศึกษา ในระดับต่างๆ และอีกการให้บริการหนึ่งของ UniNet คือ การให้บริการโครงสร้างพื้นฐานด้านเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน

สป.อว. ดำเนินโครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ (มหาวิทยาลัยสู่ตำบล สร้างรากแก้วให้ประเทศ) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ โดยมีมหาวิทยาลัยในพื้นที่เป็นหน่วยบูรณาการโครงการ (System Integrator) การจ้างงาน การฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคมที่มีความครอบคลุมในประเด็นต่างๆ ตามปัญหาและความต้องการของชุมชน และการจัดทำข้อมูลขนาดใหญ่ของชุมชน (Community Big Data) ทำให้มีความจำเป็นที่ต้องจะจัดทำข้อมูลขนาดใหญ่ของชุมชนในระยะแรกๆ 3,000 ตำบล และขยายผลเพื่อให้ครอบคลุมทุกตำบลของประเทศ โดยจะมีการเก็บข้อมูลแต่ละตำบล ที่ประกอบด้วยข้อมูลด้านการท่องเที่ยว ข้อมูลด้านชุมชน และข้อมูลทางวัฒนธรรม ของแต่ละตำบล จังหวัด ทำให้มีข้อมูลจำนวนมากมหาศาลในการจัดเก็บข้อมูลในโครงการดังกล่าว

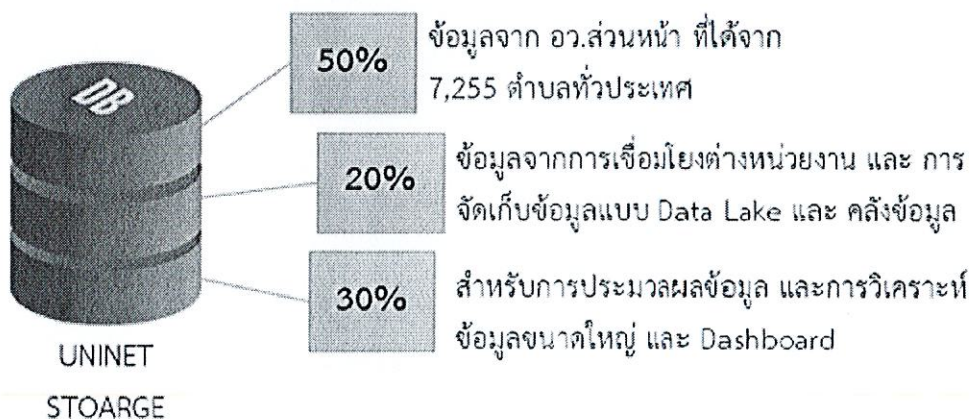


รูปที่ 1 การออกแบบระบบ CBD (Community Big Data)

1. 2. 3. 4. 5.

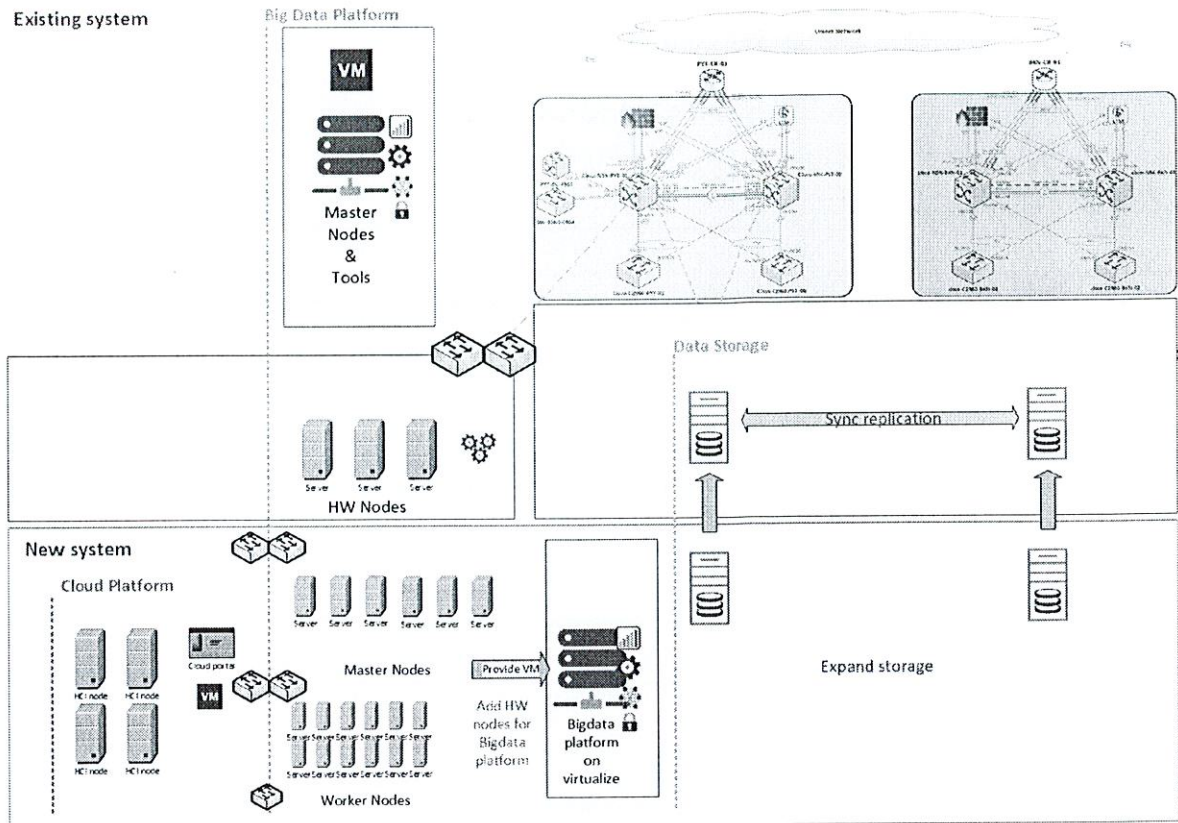
ผู้บริหารกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้มีนโยบายในการยกระดับ Community Big Data โดยการเปลี่ยนชื่อ Community Big Data เป็น Thailand Community Big Data (TCB) เพื่อการผลักดันและสนับสนุนนโยบายที่ให้ความสำคัญในการเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่อย่างเป็นรูปธรรม และมีระบบเพื่อรองรับการใช้งานข้อมูลจากหลายหน่วยงาน เพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ ที่มุ่งเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ครอบคลุมทุกตำบลในประเทศไทยที่ประกอบด้วยข้อมูลด้านการท่องเที่ยว ข้อมูลด้านชุมชน และข้อมูลทางวัฒนธรรม ระบบการเชื่อมโยงข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และระบบคลังข้อมูล ที่เป็นแพลตฟอร์มประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ ที่จะสามารถนำเข้าจากการประมวลผลมายกระดับโดย UniNet ดำเนินการเป็นหน่วยงานหลักในการรับผิดชอบภารกิจของการจัดการกระบวนการของการจัดเก็บข้อมูลและการใช้ข้อมูล โดยเบื้องต้น ได้มีการประมาณการของการจัดเก็บข้อมูลมาจาก 3,000 ตำบล ที่เป็นเป้าหมายระยะแรก ปัจจุบันข้อมูลมี 1,082,279 ชุดข้อมูล ซึ่งเฉลี่ย 1 ตำบล จะมีทั้งหมด 360 ชุดข้อมูล แต่ละชุดข้อมูลที่ประกอบด้วย ข้อมูล รูปภาพ และวิดีโอ ใช้พื้นที่ในการเก็บข้อมูลโดยประมาณ 200 MB ต่อ 1 ชุดข้อมูล ทำให้เบื้องต้น สำหรับ 3,000 ตำบล จะต้องใช้พื้นที่ที่จะต้องรองรับทั้งหมดประมาณ 216 TB

ซึ่งจากนโยบายของ สป.อว. ที่จะเก็บข้อมูลเพิ่มอีก 4,435 ตำบล เพื่อสอดรับการใช้งานข้อมูลเชิงวิเคราะห์ เพื่อยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ และเพื่อการฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคมที่มีความครอบคลุมในประเด็นต่างๆ ตามปัญหาและความต้องการของชุมชน ทำให้ข้อมูลที่จะเกิดขึ้นอยู่ 1,500,000 ชุดข้อมูล ทำให้ต้องเพิ่มเติมพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลอีก 300 TB เป็นอย่างน้อย ซึ่งเป็นการคาดคะเนพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูล นอกจากนี้ด้วยเพื่อการประมวลผลข้อมูลให้มีประสิทธิภาพดียิ่งไป ผู้บริหารจึงมอบนโยบายให้มีการกิจในการเชื่อมโยงข้อมูลจาก 18 หน่วยงาน โดยใช้เทคนิคของการเชื่อมโยงข้อมูลมาจัดเก็บที่ Data Lake ในโปรแกรมฐานข้อมูลที่ติดตั้งอยู่ที่ UniNet โดยข้อมูลจะถูกเชื่อมโยงและจัดเก็บในรูปแบบของ ข้อมูลเชิงสถิติและข้อมูลพื้นฐาน ซึ่ง UniNet จะต้องจัดเตรียมพื้นที่สำหรับจัดเก็บข้อมูลส่วนนี้ พร้อมกับกระบวนการสำรองข้อมูลที่มีคุณภาพ



รูปที่ 2 แสดงสัดส่วนของการใช้งานพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูล

1..... 2..... 3..... 4..... 5.....



รูปที่ 3 รูปการออกแบบเพื่อเชื่อมต่อกับระบบเดิมของสำนักงานฯ

2. วัตถุประสงค์

- 2.1. กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จัดเตรียมความพร้อมระบบเพื่อรองรับการใช้งาน Big Data Infrastructure ในการบริหารจัดการข้อมูลที่มีขนาดใหญ่และมีความหลากหลายได้อย่างเป็นระบบ
- 2.2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านระบบเครื่องแม่ข่ายให้สามารถรองรับการจัดเก็บข้อมูล และการประมวลผลข้อมูล ในรูปแบบ Big Data Infrastructure เพื่อการสานต่อโครงการ Thailand Community Big Data (TCB)
- 2.3. เพื่อเป็นการสนับสนุนเชิงรุกในการยกระดับของโครงสร้างพื้นฐานด้าน Cloud System ให้กับสถาบันอุดมศึกษา และหน่วยงานต่างๆ ภายใต้อำนาจสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่ไม่มีความพร้อมทางทรัพยากร บุคลากร และศักยภาพในการดำเนินการ

1..... 2..... 3..... 4..... 5.....

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
 - (1) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้
 - (2) กรณีที่ กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
- 3.8. กรณีผู้เสนอราคาที่ยื่นในนามกิจการร่วมค้า (Joint venture) หรือกิจการร่วม (Consortium) ในการทำสัญญาร่วมค้า หรือร่วมกรณีที่มีได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลขึ้นใหม่จะต้องมีข้อกำหนดความรับผิดชอบร่วมกันในลักษณะลูกหนี้ร่วมต่อ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และห้ามบุคคลหรือกิจการเข้าร่วมกลุ่มในกิจการร่วมค้า (Joint venture) หรือกิจการร่วม

1..... 2..... 3..... 4..... 5.....

- (Consortium) มากกว่า 1 กลุ่มสำหรับคุณสมบัติของกิจการร่วม (Consortium) ให้นำคุณสมบัติของผู้เสนอราคาที่เป็นกิจการร่วม (Joint venture) มาใช้บังคับโดยอนุโลม
- 3.9. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
 - 3.10. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
 - 3.11. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
 - 3.12. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรอง มาตรฐานวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ISO/IEC 29110 (มอก.29110) หรือได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพ CMMI (Capability Maturity Model Integration) ตั้งแต่ Level 2 ขึ้นไป และได้รับการรับรองมาตรฐานระบบบริหารคุณภาพ ISO9001:2015 โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับรับรองมาตรฐานนี้
 - 3.13. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานเกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูลอัจฉริยะ หรือระบบการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ (Bigdata) หรือระบบเครื่องแม่ข่าย ระบบเครือข่ายและระบบจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ (Bigdata) ต่อหนึ่งสัญญา/ข้อตกลง จำนวนอย่างน้อย 1 ผลงาน โดยแต่ละงาน/โครงการ มีวงเงินไม่ต่ำกว่า 8,000,000 (แปดล้านบาทถ้วน) ในสัญญาเดียว และได้ดำเนินการแล้วเสร็จโดยผลงานนั้นต้องมีระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี นับถัดจากวันที่รับมอบไว้ใช้งานถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เชื่อถือพร้อมเอกสารหลักฐานหรือหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญามาแสดง
 - 3.14. ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องนำเสนอแนวทางการออกแบบการใช้งานอุปกรณ์ที่จัดหาในโครงการ และการออกแบบรูปแบบของการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ (Bigdata) แบบ Conceptual Design พร้อมอธิบายแนวคิดการออกแบบ
 - 3.15. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำเสนอแนวทางการดำเนินการบริหารจัดการการให้บริการระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือน (Cloud Service) ที่จัดหาในโครงการ เพื่อเป็นแนวทางที่สอดคล้องกับกระบวนการให้บริการที่มีประสิทธิภาพขององค์กร
 - 3.16. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดหาผู้เชี่ยวชาญ อย่างน้อย 3 คน ประกอบไปด้วย
 - 3.16.1. ผู้จัดการโครงการ ต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโทในสาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือ การบริหารจัดการ/บริหารธุรกิจ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการโครงการที่เป็นระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐไม่น้อยกว่า 10 ปี

1.....  2.....  3.....  4.....  5..... 

- 3.16.2. นักวิเคราะห์ระบบ ต้องมีคุณวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท ในสาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์วิเคราะห์ และออกแบบระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลให้กับหน่วยงานภาครัฐ
- 3.16.3. นักพัฒนาระบบสารสนเทศ Programmer ต้องมีคุณวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ในสาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มีประสบการณ์ทำงานโดยใช้ภาษา JAVA ในรูปแบบ Spring Framework หรือ Struts หรือ Hibernate ในโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศภาครัฐ และมีหนังสือรับรอง (Certificate) ด้านภาษา JAVA

4. ขอบเขตการดำเนินงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ผู้ขายจะต้องจัดหาอุปกรณ์ตามข้อกำหนด ติดตั้ง รวมทั้งดำเนินการอื่นใดเพื่อให้ระบบสามารถติดตั้งใช้งานได้ตามข้อกำหนด และบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ หากจำเป็นต้องจัดหาอุปกรณ์หรือต้องดำเนินการอื่นใดเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ครบถ้วนตามข้อกำหนดนี้ ถือเป็นหน้าที่ของผู้ขายที่ต้องดำเนินการจัดหาเพิ่มเติมและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

ผู้ขายจะต้องดำเนินการต่างๆ อย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 4.1. ร่วมวางแผนการติดตั้งและออกแบบระบบ
- 4.2. จัดหาอุปกรณ์ และติดตั้งให้สามารถใช้งานได้ตามข้อกำหนดคุณสมบัติทางเทคนิค ดังนี้
 - 4.2.1 ชุดเครื่องแม่ข่ายเพื่อรองรับระบบบริหารจัดการและให้บริการส่วนกลาง (Master node) จำนวน 6 เครื่อง
 - 4.2.2 ชุดเครื่องแม่ข่ายเพื่อรองรับการประมวลผลและจัดเก็บข้อมูล Big Data (Worker node) จำนวน 12 เครื่อง
 - 4.2.3 อุปกรณ์ Network Switch ความเร็ว 10 Gbps ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง จำนวน 4 เครื่อง
 - 4.2.4 อุปกรณ์ Network Switch ความเร็ว 1 Gbps ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง จำนวน 2 เครื่อง
 - 4.2.5 ชุดหน่วยจัดเก็บข้อมูล Storage เพื่อขยายการรองรับข้อมูลขนาดใหญ่ จำนวน 2 ชุด (สำหรับ DC และ DR) จำนวน 1 ระบบ
 - 4.2.6 ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการ Data Center (Private Cloud) จำนวน 1 ระบบ
 - 4.2.7 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งระบบ Hyper-Converged Infrastructure 4 Node จำนวน 1 ระบบ
 - 4.2.8 ระบบเน็ตเวิร์คและความปลอดภัยบนคอมพิวเตอร์เสมือน จำนวน 1 ระบบ
- 4.3 จัดอบรมการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 หลักสูตร
- 4.4 จัดให้มีการรับประกันและการบำรุงรักษาระบบตามข้อกำหนด
- 4.5 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ มีคุณสมบัติที่ปรากฏตามข้อกำหนดนี้ถือเป็นคุณสมบัติ และรายการขั้นต่ำ ดังนั้นกรณีจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ (ฮาร์ดแวร์/ซอฟต์แวร์) อื่น ๆ ประกอบเพื่อทำให้ระบบ

1.......... 2.......... 3.......... 4.......... 5..........

สามารถทำงานได้ครบถ้วนตามข้อกำหนดนี้ ถือเป็นภาระหน้าที่ต้องดำเนินการจัดหาเพิ่มเติม โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นถือเป็นภาระของผู้ยื่นข้อเสนอ

4.5.1 ชุดเครื่องแม่ข่ายเพื่อรองรับระบบบริหารจัดการและให้บริการส่วนกลาง (Master node) จำนวน 6 เครื่อง โดยมีคุณสมบัติเฉพาะดังต่อไปนี้

4.5.1.1 เป็นเครื่องแม่ข่ายชนิดติดตั้งเข้ากับตู้ Rack

4.5.1.2 มีชุดควบคุม สำหรับการบริหารจัดการคอมพิวเตอร์จากระยะไกล ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

4.5.1.2.1 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทำงานแยกจากแผงวงจรหลัก (Dedicated port) แบบ Ethernet รองรับความเร็ว 1Gbps

4.5.1.2.2 สามารถกำหนดบัญชีผู้ใช้และรหัสผ่านได้

4.5.1.2.3 สามารถสั่งเปิด/ปิด และรีเซ็ต เครื่องคอมพิวเตอร์ได้

4.5.1.2.4 สามารถใช้งานเครื่องแม่ข่ายจากระยะไกลผ่าน Console ได้ทั้งในรูปแบบ Text และ graphic

4.5.1.2.5 สามารถใช้งาน Virtual Media หรือมีเทคโนโลยีอื่นใดที่ทำให้สามารถนำไฟล์บน CD-ROM หรือไฟล์ ISO Image จากเครื่อง Client ไปเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายได้จากระยะไกล

4.5.1.2.6 ต้องมีสิทธิ์การใช้งานที่ครอบคลุมการทำงานข้างต้นทั้งหมด

4.5.1.3 มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) ขนาดรวมไม่ต่ำกว่า 40 core โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา (Clock Speed) ไม่ต่ำกว่า 2.0 GHz

4.5.1.4 มีหน่วยความจำ (Memory) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า โดยมีขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 512 GB

4.5.1.5 มี Network Connection แบบ 10/100/1000 Base-T หรือ 1GE จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ

4.5.1.6 มี Network Connection ที่สนับสนุนความเร็วไม่น้อยกว่า 10 Gbps แบบ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ

4.5.1.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 240G จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 หน่วย โดยทำงานเป็น HW RAID (เพื่อสำหรับใช้ติดตั้งซอฟต์แวร์ Hypervisor หรือ Controller)

4.5.1.8 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด NVMe SSD แบบ Mix Use (Read-Write Intensive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 960GB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย

4.5.1.9 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบจานหมุน (Hard disk) และมีความจุไม่น้อยกว่า 8 TB จำนวน ไม่น้อยกว่า 4 หน่วย

4.5.1.10 มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย

1.......... 2.......... 3.......... 4.......... 5..........

- 4.5.1.11 มีชุด Software Hypervisor และ Storage virtualization ที่รองรับการทำ Disk IO limit ได้ และมีลิขสิทธิ์ถูกต้อง พร้อมติดตั้ง
- 4.5.1.12 ติดตั้ง Hadoop Ecosystem ในส่วนต่างๆ โดยออกแบบกระบวนการทำงานให้สามารถทำงานร่วมกันพร้อมทดสอบ ประกอบด้วย
 - 4.5.1.12.1 ติดตั้ง Hadoop Manage Console จำนวน 2 เครื่อง (Primary & Secondary)
 - 4.5.1.12.2 ติดตั้ง Hive & Atlas & Hbase & Spark จำนวน 1 เครื่อง
 - 4.5.1.12.3 ติดตั้ง Pig & Zookeeper & NFS Gateway & Spark Thrift จำนวน 1 เครื่อง
 - 4.5.1.12.4 ติดตั้ง Kafka & Zeppelin & Spark จำนวน 1 เครื่อง
 - 4.5.1.12.5 ติดตั้ง Spark จำนวน 1 เครื่อง
 - 4.5.1.12.6 สามารถดำเนินการทดสอบระบบที่สร้างขึ้นสามารถทำงานร่วมกันผ่านเครือข่าย UniNet Network ได้
 - 4.5.1.12.7 สามารถรองรับการทดสอบการทำงานของระบบที่ได้ติดตั้ง พร้อมทดสอบประมวลผลแบบขนาน (Parallel Processing) โดยการทดสอบโดยการ submit งานให้ worker node ทำงานร่วมกันไม่น้อยกว่า 2 node
 - 4.5.1.12.8 สามารถเก็บข้อมูลได้ทั้งชนิดโครงสร้าง (Structure data) และข้อมูลแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured data)
 - 4.5.1.12.9 ดำเนินการทดสอบให้ระบบที่ติดตั้งสามารถทำงานร่วม หรือ ย้ายระบบ Hadoop Ecosystem เดิมเข้ามาในระบบใหม่ได้
- 4.5.1.13 รับประกันอุปกรณ์ และบริการหลังจากขาย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 4.5.1.14 มี Management Port เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ในข้อ 4.5.4
- 4.5.2 ชุดเครื่องแม่ข่ายเพื่อรองรับการประมวลผลและจัดเก็บข้อมูล Bigdata (Worker node) จำนวน 12 เครื่อง โดยมีคุณสมบัติเฉพาะดังต่อไปนี้
 - 4.5.2.1 เป็นเครื่องแม่ข่ายชนิดติดตั้งเข้ากับตู้ Rack
 - 4.5.2.2 มีชุดควบคุม สำหรับการบริหารจัดการคอมพิวเตอร์จากระยะไกล ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - 4.5.2.2.1 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทำงานแยกจากแผงวงจรหลัก (Dedicated port) แบบ Ethernet รองรับความเร็ว 1Gbps
 - 4.5.2.2.2 สามารถกำหนดบัญชีผู้ใช้และรหัสผ่านได้
 - 4.5.2.2.3 สามารถสั่งเปิด/ปิด และรีเซ็ต เครื่องคอมพิวเตอร์ได้

1.....2.....3.....4.....5.....

- 4.5.2.2.4 สามารถใช้งานเครื่องแม่ข่ายจากระยะไกลผ่าน Console ได้ทั้งในรูปแบบ Text และ graphic
- 4.5.2.2.5 สามารถใช้งาน Virtual Media หรือมีเทคโนโลยีอื่นใดที่ทำให้สามารถนำไฟล์บน CD-ROM หรือไฟล์ ISO Image จากเครื่อง Client ไปเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายได้จากระยะไกล
- 4.5.2.2.6 ต้องมีสิทธิ์การใช้งานที่ครอบคลุมการทำงานข้างต้นทั้งหมด
- 4.5.2.3 มีหน่วยประมวลผลกลาง (processor) ขนาดรวมไม่ต่ำกว่า 24 core โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา (clock speed) ไม่ต่ำกว่า 2.0 GHz
- 4.5.2.4 มีหน่วยความจำ (memory) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า โดยมีขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 256 GB
- 4.5.2.5 มี Network Connection แบบ 10/100/1000 Base-T หรือ 1GE จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
- 4.5.2.6 มี Network Connection ที่สนับสนุนความเร็วไม่น้อยกว่า 10 Gbps แบบ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
- 4.5.2.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 240 GB จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 หน่วย โดยทำงานเป็น HW RAID (เพื่อสำหรับใช้ติดตั้งซอฟต์แวร์ Hypervisor หรือ Controller)
- 4.5.2.8 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด NVMe SSD แบบ mix use (read-write intensive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- 4.5.2.9 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบจานหมุน (Hard disk) และมีความจุไม่น้อยกว่า 8 TB จำนวน ไม่น้อยกว่า 5 หน่วย
- 4.5.2.10 มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
- 4.5.2.11 มีชุด software Hypervisor ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง พร้อมติดตั้ง ที่สามารถทำงานและบริหารจัดการร่วมกันได้กับ software ตามข้อ 4.5.1.8 ได้
- 4.5.2.12 ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่เป็น Hadoop worker node (HDFS Data Node) จำนวน 8 เครื่อง
- 4.5.2.12.1 ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่เป็น External Database (MySQL & Postgres & MongoDB) จำนวน 1 เครื่อง
- 4.5.2.12.2 ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่เป็น Authentication (Ranger) จำนวน 1 เครื่อง
- 4.5.2.12.3 ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่เป็น Spare Server (Spare for Hadoop in Case to extend Cluster Resource) จำนวน 2 เครื่อง

1.....  2.....  3.....  4.....  5..... 

- 4.5.2.12.4 สามารถดำเนินการทดสอบระบบที่สร้างขึ้นสามารถทำงานร่วมกัน ผ่านเครือข่าย UniNet Network
- 4.5.2.12.5 สามารถรองรับการทดสอบการทำงานของระบบที่ได้ติดตั้ง พร้อมทดสอบประมวลผลแบบขนาน (parallel processing) โดยการทดสอบโดยการ submit งานให้ worker node ทำงานร่วมกันไม่น้อยกว่า 2 node
- 4.5.2.12.6 สามารถเก็บข้อมูลได้ทั้งชนิดโครงสร้าง (structure data) และข้อมูลแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured data)
- 4.5.2.12.7 ดำเนินการทดสอบให้ระบบที่ติดตั้งสามารถทำงานร่วม หรือย้ายระบบ Hadoop Ecosystem เดิมเข้ามาในระบบใหม่ได้
- 4.5.2.13 รับประกันอุปกรณ์ และบริการหลังจากขาย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 4.5.3 อุปกรณ์ Network Switch ความเร็ว 10Gbps ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง จำนวน 4 เครื่อง โดยมีคุณสมบัติเฉพาะดังต่อไปนี้
- 4.5.3.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model
- 4.5.3.2 มี Switching capacity ไม่ต่ำกว่า 450 Gbps
- 4.5.3.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10 Gbps แบบ SFP+ จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 4.5.3.4 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 4.5.3.5 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 32,000 Mac Address
- 4.5.3.6 สามารถทำงานในลักษณะ Stack เพื่อเชื่อม Switch เข้าด้วยกันให้เสมือนเป็น Switch ตัวเดียวในลักษณะ True Stacking หรือ VLT หรือ VSX ได้ พร้อมอุปกรณ์ต่อเชื่อมเพื่อทำ Stack
- 4.5.3.7 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser หรือ SSH ได้
- 4.5.3.8 รับประกันอุปกรณ์ และบริการหลังจากขาย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 4.5.3.9 รองรับ VXLAN ได้
- 4.5.3.10 สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เครือข่ายเดิมของสำนักงาน ฯ พร้อมจัดหาโมดูลทั้ง 2 ข้าง และสายสัญญาณ
- 4.5.4 อุปกรณ์ Network Switch ความเร็ว 1Gbps ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง จำนวน 2 เครื่อง โดยมีคุณสมบัติเฉพาะดังต่อไปนี้
- 4.5.4.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model
- 4.5.4.2 มี Switching capacity ไม่ต่ำกว่า 120 Gbps

1.......... 2.......... 3.......... 4.......... 5..........

- 4.5.4.3 รองรับการค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPv2 และสามารถกำหนด Policy-Based Routing (PBR) ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.5.4.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1GE Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 4.5.4.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 4.5.4.6 สามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE802.1D, IEEE802.1w, IEEE802.1s, IEEE802.1p, IEEE802.1X และ IEEE802.1q ได้
- 4.5.4.7 สามารถเข้าไปบริหารและจัดการอุปกรณ์ด้วย CLI, Telnet, SSH, Web GUI และ SNMPv3 ได้
- 4.5.4.8 สามารถทำ Port Aggregation หรือ Link Aggregation ตามมาตรฐาน IEEE802.3ad ได้
- 4.5.4.9 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 4.5.4.10 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
- 4.5.4.11 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser หรือ SSH ได้
- 4.5.4.12 รับประกันอุปกรณ์ และบริการหลังจากขาย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 4.5.5 ชุดหน่วยจัดเก็บข้อมูล Storage เพื่อขยายการรองรับข้อมูลขนาดใหญ่ จำนวน 2 ชุด (สำหรับ DC และ DR) จำนวน 1 ระบบ โดยแต่ละชุดมีคุณสมบัติเฉพาะดังต่อไปนี้
 - 4.5.5.1 เป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลส่วนขยาย (storage expansion unit) เพื่อขยายขนาดความจุในการจัดเก็บข้อมูลของอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลเดิมที่ทาง UniNet มีอยู่ได้อย่างสมบูรณ์ (Huawei OceanStor 5300V5)
 - 4.5.5.2 มี Hard Disk Enclosure รองรับการติดตั้ง Hard Disk ขนาด 3.5" จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยต่อ Enclosure และมีจำนวน Enclosure ไม่น้อยกว่า 7 หน่วย
 - 4.5.5.3 อุปกรณ์ พัดลม, Power Module, BBU และฮาร์ดดิสก์ สามารถทำงานแบบทดแทนกันได้ (Redundant) ในกรณีตัวใดตัวหนึ่งชำรุดโดยไม่มีผลกระทบต่อระบบโดยรวม และสามารถถอดเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ได้โดยไม่ต้องหยุดระบบการทำงานของอุปกรณ์
 - 4.5.5.4 มี Hard disk ที่มีอัตราการหมุน 7.2K RPM, เป็นแบบ NL-SAS Disk Unit, ขนาด 3.5" มีความจุแบบรวม Usable Capacity ไม่น้อยกว่า 1 PB/Site หลัง Raid 6 และรองรับการติดตั้ง Hard Disk ประเภท SSD, SAS, NL-SAS ได้เป็นอย่างน้อย และสามารถถอดเปลี่ยนได้ตลอดเวลา (Hot-Plug) โดยไม่กระทบกับระบบ

1.....  2.....  3.....  4.....  5..... 

- 4.5.5.5 สามารถเชื่อมต่อขยายชุดหน่วยจัดเก็บข้อมูล Storage ที่จัดทำกับระบบจัดเก็บข้อมูลที่มีอยู่เดิม โดยผ่าน Controller Enclosure เดิมที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ใช้งานอยู่ได้
- 4.5.5.6 ต้องควบคุมผ่านระบบบริหารจัดการอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลผ่าน Web-based (GUI) ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันได้
- 4.5.5.7 รับประกันอุปกรณ์ และบริการหลังจากขาย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 4.5.5.8 มีเอกสารจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาประจำประเทศไทย เพื่อยืนยันการสนับสนุนการดูแลหลังการขายผ่านผู้ยื่นข้อเสนอ
- 4.5.6 ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการ Data Center (Private Cloud Infrastructure) จำนวน 1 ระบบ โดยมีคุณสมบัติเฉพาะดังต่อไปนี้
 - 4.5.6.1 สามารถแสดงผลการใช้ทรัพยากรของแต่ละ VM ในรูปแบบ End to End Monitoring ใน ระดับ Host, Network และ Storage ได้
 - 4.5.6.2 ระบบสามารถแสดงผลแบบ Dashboard โดยต้องสามารถ customize dashboard, views และ reports ได้
 - 4.5.6.3 มีระบบให้ผู้ใช้สามารถบริการตัวเองผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Self-service portal)
 - 4.5.6.4 สามารถสร้าง Service Catalog ประเภทต่างๆ ขึ้นมาเพื่อให้บริการ Infrastructure (IaaS) รวมไปถึง Multi-vendor application
 - 4.5.6.5 สามารถแสดงผลค่า IOPs, Latency, Throughput ของทุก VM ที่มีการใช้งาน โดยสามารถแสดงรายงาน VM ที่มีการใช้งาน IO มากที่สุดได้
 - 4.5.6.6 รองรับการคำนวณค่าใช้จ่ายการใช้ทรัพยากร โดยสามารถแบ่งตามทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน เช่น CPU, Memory, Storage ได้
 - 4.5.6.7 สามารถแสดงแนวโน้มการใช้งานของทรัพยากรต่างๆ (predictive analytics) แบบ Real-time ได้
 - 4.5.6.8 ระบบมีความสามารถในการแก้ไขปัญหา (Troubleshooting) รวมไปถึงสามารถแนะนำการแก้ปัญหา (remediation) ได้
 - 4.5.6.9 มี Template เพื่อใช้สำหรับตรวจสอบตามมาตรฐาน Compliance ต่างๆ เช่น HIPAA, ISO, PCI และ FISMA และสามารถ Custom Compliance Template ได้
 - 4.5.6.10 ระบบสามารถทำงานแบบ Single Sign-on และแจ้งเตือนผ่าน E-mail โดยต้องสามารถแก้ไข template ของ E-mail ได้
 - 4.5.6.11 สามารถนำข้อมูลของ Log มาวิเคราะห์และคาดการณ์หาโอกาสและลดความเสี่ยงเพื่อป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับระบบได้รวมทั้งช่วยแก้ปัญหาของระบบโดยการเปิด Case เพื่อแจ้ง เหตุการณ์แจ้งซ่อมแก้ไขปัญหาได้โดยอัตโนมัติ

1.  2.  3.  4.  5. 

- 4.5.6.12 รองรับการบริหารจัดการของ 3rd Party (Third Party) เช่น Storage, Networking ได้
- 4.5.6.13 ระบบต้องมีชุดควบคุม (Controller) ของระบบ Hyper Converged Infrastructure ทำงานอยู่ภายใต้ Hypervisor โดยไม่ต้องมีการติดตั้ง Virtual Machine เพิ่มเติม
- 4.5.6.14 ระบบควบคุมการบริการจัดการคอมพิวเตอร์เสมือนที่เสนอ ต้องสามารถเชื่อมเข้ากับระบบบริหารจัดการเดิมที่ใช้อยู่เพื่อบริหารจัดการได้จากหน้าจอเดียวได้
- 4.5.6.15 สามารถทำงานในลักษณะ What-if scenario เพื่อช่วยจำลองสถานการณ์ต่างๆ ได้ เช่น การจัดซื้ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์
- 4.5.6.16 สามารถทำงานร่วมกับระบบจัดเก็บข้อมูลเสมือนแบบ Hyper Converged Infrastructure (HCI) โดยการแสดงผลแบบ Dashboard ได้แก่ Workload Balancing, Performance, Capacity/ Cost management, Planning, Troubleshooting และ Compliance
- 4.5.6.17 สามารถตรวจสอบสถานะต่างๆ ของ Kubernetes ได้ เช่น Tanzu Kubernetes Grid, OpenShift, Kubernetes on Amazon EC2, Azure และ Google VMs
- 4.5.6.18 ระบบต้องมี Hypervisor ที่สามารถสร้างเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนในรูปแบบของ Virtual Machine และระบบบริหารส่วนกลางสำหรับคอมพิวเตอร์เสมือน โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้
- 4.5.6.18.1 สามารถย้ายคอมพิวเตอร์เสมือนข้ามไปมาระหว่าง Server ได้โดยไม่กระทบการทำงานของผู้ใช้
- 4.5.6.18.2 รองรับการทำงานแบบ Fault Tolerance เพื่อให้ Application ทำงานต่อเนื่องในกรณีที่ Hardware ของ Server มีปัญหาโดยรองรับการทำงาน (Workload) ที่ 8 Virtual CPUs
- 4.5.6.18.3 รองรับการสร้างคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนให้ใช้งานหน่วยความจำได้มากกว่าหน่วยความจำที่มีอยู่จริงบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Memory Overcommitment)
- 4.5.6.18.4 สามารถทำ High Availability (HA) โดยทำการ Restart คอมพิวเตอร์เสมือนได้โดยอัตโนมัติในกรณีที่ฮาร์ดแวร์มีปัญหา
- 4.5.6.18.5 สามารถเชื่อมต่อระบบบริการส่วนกลางสำหรับคอมพิวเตอร์เสมือนหลายระบบให้สามารถบริหารจัดการได้จากหน้าจอเดียวกันได้
- 4.5.6.18.6 สามารถเชื่อมต่อบริการจัดการ Patches และ update จากส่วนกลางสำหรับระบบ Hypervisor
- 4.5.6.18.7 สามารถสร้าง Cluster ได้ทั้งแบบ Traditional (Server และ Storage) และแบบ Hyper-Converged Infrastructure

- 4.5.6.19 ระบบจัดเก็บข้อมูลแบบเสมือนบนเครื่องแม่ข่ายบริหารจัดการ Data Center มีคุณลักษณะ ดังนี้
- 4.5.6.19.1 เป็นระบบที่มีชุดควบคุมในระดับ Kernel ของ Hypervisor
 - 4.5.6.19.2 สามารถบริหารจัดการ Hard disk ชนิด SAS บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย มาสร้างเป็น Shared Storage สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
 - 4.5.6.19.3 สามารถใช้ Flash Storage หรือ Solid-State Drive (SSD) ที่มีอยู่บน Server มาช่วยเป็น Cache เพื่อช่วยเพิ่มความเร็วในการเขียนและอ่านข้อมูล
 - 4.5.6.19.4 รองรับการปรับเปลี่ยนรูปแบบหรือคุณลักษณะของ Storage ได้โดยไม่ต้องหยุดการทำงานของชุดเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
 - 4.5.6.19.5 สามารถใช้งานเป็น Cloud Native Storage บน Container และสนับสนุนเครื่องมือที่ใช้ในการ monitor ต่างๆ เช่น Prometheus
 - 4.5.6.19.6 สามารถกำหนดปริมาณการใช้งาน (QoS – Quality of Service) Storage ของ VM แต่ละ VM ได้ โดยกำหนดในนโยบาย Storage ของ VM
 - 4.5.6.19.7 สามารถติดตั้งและทำงานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายตามข้อ 4.5.7
- 4.5.6.20 มีเอกสารจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาประจำประเทศไทย เพื่อยืนยันการสนับสนุนการดูแลหลังการขายผ่านผู้ยื่นข้อเสนอ
- 4.5.6.21 มีสิทธิ์การใช้งานครอบคลุมการติดตั้งใช้งานกับเครื่องแม่ข่ายสำหรับติดตั้งระบบ Hyper Converged Infrastructure จำนวน 1 ระบบ ที่เสนอมาในโครงการนี้
- 4.5.6.22 รับประกันการใช้งานหลังจากการติดตั้ง เป็นระยะเวลา 1 ปี
- 4.5.7 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งระบบ Hyper Converged Infrastructure จำนวน 1 ระบบ (ประกอบไปด้วย 4 Node Server) โดยแต่ละโหนดมีคุณสมบัติเฉพาะดังต่อไปนี้
- 4.5.7.1 เป็นเครื่องแม่ข่ายชนิดติดตั้งเข้ากับตู้ Rack
 - 4.5.7.2 มีชุดควบคุมสำหรับการบริหารจัดการคอมพิวเตอร์จากระยะไกล ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - 4.5.7.2.1 สามารถบริหารจัดการผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
 - 4.5.7.2.2 สามารถกำหนดบัญชีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านได้
 - 4.5.7.2.3 สามารถสั่งเปิด/ปิด และรีเซ็ต เครื่องคอมพิวเตอร์ได้
 - 4.5.7.2.4 สามารถใช้งานเครื่องแม่ข่ายจากระยะไกลผ่าน Console ได้ทั้งในรูปแบบ Text และ Graphic

1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 

- 4.5.7.2.5 สามารถใช้งาน Virtual Media หรือมีเทคโนโลยีอื่นใดที่ทำให้สามารถนำไฟล์บน CD-ROM หรือไฟล์ ISO Image จากเครื่อง Client ไปเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายได้จากระยะไกล
- 4.5.7.2.6 ต้องมีสิทธิ์การใช้งานที่ครอบคลุมการทำงานข้างต้นทั้งหมด
- 4.5.7.3 มีหน่วยประมวลผลกลาง ที่มีแกนหลัก (Core) ไม่น้อยกว่า 20 แกน มีสัญญาณ นาฬิกา ไม่น้อยกว่า 2.0 GHz ต่อหน่วยประมวลผลกลาง จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยต่อ Node Server
- 4.5.7.4 หน่วยความจำหลัก (Memory) ที่มีขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 512 GB ต่อ Node Server
- 4.5.7.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 200G จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 หน่วย โดยทำงานเป็น HW RAID (เพื่อสำหรับใช้ติดตั้งซอฟต์แวร์ Hypervisor หรือ Controller)
- 4.5.7.6 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด NVMe SSD แบบ mix use (read-write intensive) หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1.6TB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- 4.5.7.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ HDD ประเภท SAS หรือ SATA โดยมีความจุไม่น้อยกว่า 4 TB จำนวนไม่น้อยกว่า 8 หน่วย
- 4.5.7.8 มีหน่วยเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Network Interface ที่ความเร็ว 10 GbE SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 Ports ต่อ Node Server พร้อมติดตั้ง Transceiver Module 10GE-SR SR หรือ SFP+ DAC Cable ไปยัง Network switch จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด
- 4.5.7.9 มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
- 4.5.7.10 รับประกันอุปกรณ์ และบริการหลังจากขาย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 4.5.8 ระบบเน็ตเวิร์คและความปลอดภัยบนคอมพิวเตอร์เสมือน จำนวน 1 ระบบ โดยมีคุณสมบัติเฉพาะดังต่อไปนี้
- 4.5.8.1 สามารถจัดเตรียมเน็ตเวิร์คสำหรับคอมพิวเตอร์เสมือนได้จากระบบบริหารส่วนกลาง หรือจาก Self-Service Portal บนระบบ Cloud
- 4.5.8.2 สามารถสร้างอุปกรณ์กระจายสัญญาณเสมือน (Virtual Switch) โดยสามารถทำงานใน Layer 3 Routing ได้ ทั้ง IPv4 และ IPv6 แบบ Static Routing และ Dynamic Routing ระหว่างอุปกรณ์กระจายสัญญาณเสมือนได้
- 4.5.8.3 สามารถทำงาน Routing ในระดับ Kernel ได้ และรองรับการทำงานแบบ Failover ไปยัง Physical Router ได้

1.....2.....3.....4.....5.....

- 4.5.8.4 สามารถทำ Dynamic Routing แบบ ECMP (active-active) ได้และสนับสนุนการทำงานแบบ EVPN
- 4.5.8.5 สามารถสร้าง Gateway ภายในระบบคอมพิวเตอร์เสมือน เพื่อเชื่อมต่อไปยังเครือข่ายแบบ Physical ที่ใช้งานอยู่แล้วได้ โดยสามารถทำงานแบบ VRF ได้
- 4.5.8.6 สามารถทำ VRF (Virtual Routing and Forwarding) โดยสามารถสร้างหลาย ๆ Routing Table ขึ้นมาใน Virtual Router ตัวเดียวกัน เพื่อรองรับการทำ Multi Tenancy ได้
- 4.5.8.7 สามารถสร้างอุปกรณ์ Firewall แบบ Stateful ในรูปแบบ Virtual Appliance ได้
- 4.5.8.8 สามารถทำงานในลักษณะ Distributed Firewall ภายในระบบคอมพิวเตอร์เสมือน ที่ทำงานในระดับ Kernel โดยสามารถย้ายกฎเกณฑ์ความปลอดภัย (Policies) ที่กำหนดไว้ตามคอมพิวเตอร์เสมือนเมื่อมีการย้ายข้าม Server ได้
- 4.5.8.9 สามารถทำ Distributed Identity Firewall ได้และสามารถเชื่อมต่อทำงานร่วมกับ Active Directory Server ได้
- 4.5.8.10 มีความสามารถในการทำงานแบบ Micro-segmentation ในระดับ Layer 7 โดยสามารถกำหนดกฎเกณฑ์ความปลอดภัย (Policies) จาก IP, Port, Protocol, Machine name, Tags, Operating System และทำงานร่วมกับ Active Directory (AD) เพื่อกำหนด Policies ตามระดับผู้ใช้งานได้
- 4.5.8.11 สามารถสร้างอุปกรณ์ NAT (Network Address translation) ในรูปแบบ Virtual Appliance ได้
- 4.5.8.12 สามารถสร้างอุปกรณ์เชื่อมต่อภายนอก Layer 2,3 VPN ในรูปแบบ Virtual Appliance ได้
- 4.5.8.13 สามารถสร้างอุปกรณ์กระจายงาน Load Balancer ภายในระบบคอมพิวเตอร์เสมือน โดยสามารถกำหนดการเข้าถึง Services ทั้ง Layer 4 และ Layer 7 ได้ และสามารถทำ SSL Offload ได้
- 4.5.8.14 อุปกรณ์กระจายงานเสมือน Load Balancer ต้องสามารถเช็คสถานะของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย โดยรองรับการตรวจสอบสถานะของ DNS, HTTP, HTTPS, Ping, RADIUS, TCP, UDP, SIP และทำงานแบบ Pass-through ได้
- 4.5.8.15 Load Balancer เสมือน จะต้องสามารถรองรับวิธีในการ Load Balancing แบบ Least Connections, Round Robin, Least Load, Fewest Servers, Consistent Hash, Fastest Response, Fewer Tasks และ Core Affinity
- 4.5.8.16 สามารถใช้งาน RESTful API เพื่อใช้เชื่อมต่อกับระบบ Cloud Management และเครื่องมือ DevOps Automation ได้
- 4.5.8.17 รองรับการเชื่อมต่อ API เพื่อทำงานแบบ IP Address Management (IPAM) ได้

1.....  2.....  3.....  4.....  5..... 

- 4.5.8.18 สามารถใช้งานเป็นระบบเครือข่ายและความปลอดภัยบนระบบ Container ได้
- 4.5.8.19 สามารถแสดงรายงาน Traffic Flow Analysis โดยสามารถแสดงรายงานในรูปแบบ VM-to-VM (Virtualization to Virtualization)
- 4.5.8.20 รองรับการเคลื่อนย้าย (Migrate) เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระหว่างศูนย์ข้อมูลได้ โดยรองรับการทำงานแบบ WAN Optimization, Bulk Migration และ Disaster Protection ได้
- 4.5.8.21 รองรับการทำงานแบบ DPU-Based Acceleration ได้ในอนาคต
- 4.5.8.22 มีเอกสารจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาประจำประเทศไทย เพื่อยืนยันการสนับสนุน การดูแลหลังการขายผ่านผู้ยื่นข้อเสนอ
- 4.5.8.23 มีสิทธิ์การใช้งาน ครอบคลุมการใช้งานจากเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน ที่ถูกสร้างและใช้งานจากเครื่องแม่ข่ายสำหรับติดตั้งระบบ Hyper Converged Infrastructure จำนวน 1 ระบบ ที่เสนอมาในโครงการนี้ ทั้งหมด
- 4.5.8.24 รับประกันการใช้งานหลังจากการติดตั้ง เป็นระยะเวลา 1 ปี

5 กำหนดระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดระยะเวลาดำเนินการภายใน 210 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

- 6.1 ราคาของ “โครงการระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับ Thailand Community Big Data (TCB)” ที่เสนอ จะต้องรวมถึงการติดตั้งอุปกรณ์ ปรับตั้งให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบเดิม และการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ (ยกเว้นวัสดุสิ้นเปลืองประเภท กระดาษ-พิมพ์ ผงหมึก) ทั้งนี้ อุปกรณ์ใดๆ ในโครงการ หากเกิดการชำรุดเสียหายจนไม่อาจซ่อมแซมได้ และ/หรือกรณีซ่อมแซมแล้วแต่ไม่สามารถใช้งานได้ดีดังเดิม จะต้องจัดหาอุปกรณ์ระบบเครือข่ายเป็นของใหม่ที่มีมาตรฐานและความสามารถในการทำงานเทียบเท่าหรือคุณสมบัติไม่น้อยไปกว่าเดิม ตลอดจนสัมภาระทั้งหมดและเครื่องมือต่าง ๆ สำหรับใช้ทำการงานให้สำเร็จรวมถึงภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว มาทดแทนโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- 6.2 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาและจะพิจารณาจากราคารวม
- 6.3 ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ผ่านเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่ง และขอบเขตที่ระบุไว้ใน TOR สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณา

1.....  2.....  3.....  4.....  5..... 

7 เงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

ใช้เงินจากปีงบประมาณ 2566 วงเงิน 90,000,000 บาท (เก้าสิบล้านบาทถ้วน)

8 งบประมาณและการจ่ายเงิน

กำหนดระยะเวลาดำเนินการภายใน 210 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จะแบ่งการจ่ายเงินเป็นงวด ๆ และจ่ายเงินต่อเมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติงานในงวดงานนั้น ๆ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้วดังนี้

งวดที่ 1 ในอัตราร้อยละ 5 ของราคาทั้งหมดตามสัญญา จะจ่ายเมื่อผู้ขายได้ดำเนินการดังต่อไปนี้ ผู้ต้องครบถ้วนภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

ลำดับ	การดำเนินงาน	เอกสารที่ต้องนำส่ง
1	ประชุมร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและเจ้าหน้าที่ของสำนักงานบริหารเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาศึกษา (UniNet) เพื่อนำเสนอแผนดำเนินโครงการฯ	- เอกสารสรุปรายงานการประชุม - แผนการการดำเนินโครงการ (Project — Management Document)
2	ประชุมร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและเจ้าหน้าที่ของสำนักงานบริหารเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาศึกษา (UniNet) เพื่อออกแบบระบบ	เอกสารการออกแบบระบบและการใช้งานอุปกรณ์ที่จัดทำในโครงการ (Detail Design Document)
3	สำรวจจุดติดตั้งอุปกรณ์	เอกสารสำรวจพื้นที่ติดตั้งอุปกรณ์ (Shop Drawing and Site Preparation Document)
4	เสนอขั้นตอนการทดสอบคุณสมบัติอุปกรณ์	เอกสารขั้นตอนการทดสอบอุปกรณ์ (Test Plan Document)

1.....  2.....  3.....  4.....  5..... 

งวดที่ 2 ในอัตราร้อยละ 95 ของราคาทั้งหมดตามสัญญา จะจ่ายเมื่อผู้ขายได้ดำเนินการดังต่อไปนี้ ถูกต้องครบถ้วน ภายใน 210 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

ลำดับ	การดำเนินงาน	เอกสารที่ต้องนำเสนอ
1	ทดสอบคุณสมบัติอุปกรณ์	▪ เอกสารผลการทดสอบคุณสมบัติอุปกรณ์
2	ติดตั้งอุปกรณ์และการใช้งานระบบ	▪ เอกสารรายงานผลการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด และ AS-Built Drawing
3	อบรมการใช้งานระบบ	▪ เอกสารการจัดฝึกอบรมการใช้งานระบบ
4	เสนอแผนขั้นตอนการบำรุงรักษา แผนการดำเนินการเข้าบำรุงรักษา	▪ เอกสารขั้นตอนการบำรุงรักษา แผนการดำเนินการเข้าบำรุงรักษา
5	สรุปโครงการ	▪ รายงานสรุปโครงการฉบับสมบูรณ์ (Final Report)

9 อัตราค่าปรับ

ค่าปรับเป็นรายวันอัตราร้อยละ 0.1 (ศูนย์จุดหนึ่ง) ของราคาพัสดุที่ยังไม่ส่งมอบนับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายส่งมอบพัสดุให้แก่ผู้ซื้อถูกต้องครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว

10 การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องของคอมพิวเตอร์และการติดตั้งตามสัญญานี้และตามที่ระบุเงื่อนไขของการรับประกันรายอุปกรณ์ (ข้อ 4) ตลอดระยะเวลาประกัน โดยให้นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบคอมพิวเตอร์ทั้งหมดโดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา ถ้าภายในระยะเวลาดังกล่าวคอมพิวเตอร์ชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่อง หรือใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือแต่บางส่วนหรือเกิดความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องจากการติดตั้ง เว้นแต่ความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องดังกล่าวเกิดขึ้นจากความผิดของผู้ซื้อซึ่งไม่ได้เกิดจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดังเดิม โดยต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายใน 24 ชั่วโมง นับถัดจากเวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

1.....  2.....  3.....  4.....  5..... 

ใด ๆ จากผู้ซื้อทั้งสิ้น ถ้าผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นแทนผู้ซื้อ

10.1 ผู้ขายมีหน้าที่บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดังกล่าวในวรรคหนึ่งด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขาย โดยมีเวลาคอมพิวเตอร์ขัดข้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องไม่เกินเดือนละ 14 (สิบสี่) ชั่วโมงต่ออุปกรณ์ หรือร้อยละ 2 (สอง) ของเวลาใช้งานทั้งหมดของคอมพิวเตอร์ในแต่ละอุปกรณ์ของเดือนนั้น แล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากัน มิฉะนั้นผู้ขายต้องยอมให้ผู้ซื้อคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง ในอัตราร้อยละ 0.025 (ศูนย์จุดศูนย์สองห้า) ของราคาทั้งหมดตามสัญญา ในเวลาที่ไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ในส่วนที่เกินกว่ากำหนดเวลาขัดข้องข้างต้น

10.2 เกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องของคอมพิวเตอร์ ให้เป็นดังนี้

- กรณีที่คอมพิวเตอร์เกิดขัดข้องพร้อมกันหลายหน่วย ให้นับเวลาขัดข้องของหน่วยที่มีตัวถ่วงมากที่สุดเพียงหน่วยเดียว
- กรณีความเสียหายอันสืบเนื่องมาจากความขัดข้องของคอมพิวเตอร์แตกต่างกัน เวลาที่ใช้ในการคำนวณค่าปรับจะเท่ากับเวลาขัดข้องของคอมพิวเตอร์หน่วยนั้นคูณด้วยตัวถ่วงซึ่งมีค่าต่างๆ ตามเอกสารแนบ

10.3 ผู้ยื่นข้อเสนอรับรองว่าอุปกรณ์ที่ขายให้ตามสัญญาเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่ใช่เครื่องที่ใช้งานแล้วนำมาปรับปรุงสภาพขึ้นใหม่ และมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ เฉพาะอุปกรณ์ ที่ประกอบด้วย 4.5.1, 4.5.2, 4.5.3, 4.5.4, 4.5.5 และ 4.5.7 รับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของอุปกรณ์ และการติดตั้งตามสัญญานี้เป็นเวลา 3 (สาม) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบตรวจรับอุปกรณ์ทั้งหมด (งวดงานสุดท้าย) โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

11 การฝึกอบรม

ผู้ขายจะต้องจัดฝึกอบรมการใช้งาน และให้คำแนะนำในการใช้ระบบเพื่อการบริหาร จำนวน 2 หลักสูตร จำนวนผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า 15 ท่าน เป็นเวลาหลักสูตรละ 2 วัน โดยจะต้องดำเนินการส่งรายละเอียดของการอบรมให้ สำนักงานบริหารเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการศึกษา (UniNet) เห็นชอบก่อนดำเนินการจัดการฝึกอบรม

12 การดำเนินการติดตั้งระบบ

- 12.1 การดำเนินการติดตั้งระบบ จะต้องดำเนินการติดตั้งตามแบบที่ได้ดำเนินการออกแบบไว้ตามที่สำนักงานฯ กำหนด
- 12.2 สถานที่ติดตั้งที่ สำนักงานบริหารเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการศึกษา (UniNet) ชั้น 9 อาคารอุดมศึกษา 1 ถนนศรีอยุธยา (DC) และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน (DR)
- 12.3 วัสดุ อุปกรณ์ ระบบไฟฟ้า หรืออื่น ๆ ที่จำเป็นต้องใช้เพิ่มเติมภายหลัง เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ดี และมีประสิทธิภาพ ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการจัดหา และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น
- 12.4 ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบกรณีเกิดปัญหาแบบ End-to-End ระหว่างอุปกรณ์ที่เสนอและอุปกรณ์เดิมจะต้องทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยบริการทั้งหมดในเครือข่าย สำนักงานบริหารเทคโนโลยีเพื่อพัฒนา

1.....  2.....  3.....  4.....  5..... 

การศึกษา (UniNet) จะต้องสามารถทำงานได้อย่างปกติ ภายในระยะเวลาตามข้อกำหนดบำรุงรักษาของสำนักงานฯ

- 12.5 ผู้ขายต้องดำเนินการจัดทำ Service Catalog ประเภทต่างๆ ขึ้นมาเพื่อให้บริการ Infrastructure (IaaS) ตลอดจนอัปเดตให้เป็นปัจจุบันตลอดระยะเวลารับประกัน

13 ข้อกำหนดการทำเอกสารข้อเสนอ

- 13.1 ในการจัดทำข้อเสนองานชื่อ “โครงการระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับ Thailand Community Big Data (TCB)” ที่เสนอให้จัดทำในรูปแบบ ดังนี้

หัวข้อ	ข้อกำหนดที่ต้องการ	ข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า, ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมกำหนด	- หัวข้อ TOR ข้อ 3 คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ - หัวข้อ TOR ข้อ 4 ขอบเขตการดำเนินงาน และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ (ให้คัดลอกข้อกำหนดของ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม)	ให้ระบุข้อเสนอของงานที่เสนอ	ให้ระบุหรืออ้างถึงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้อง

- 13.2. นำเสนอเอกสารเพื่อสำนักงานบริหารเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาศึกษา (UniNet) ใช้ประกอบการพิจารณาผลการประกวดราคาอย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (1) จัดทำตารางแสดงรายการอุปกรณ์
- (2) จัดทำขั้นตอนการดำเนินงานโดยสรุปตลอดระยะเวลาการดำเนินการโครงการในรูปแบบแผนภูมิเวลา (Gantt chart)
- (3) จัดทำรายละเอียดของแบบรูปรายการ แคตตาล็อก และข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์และชิ้นส่วนต่าง ๆ ที่เสนอโดยต้องเน้นหรือทำเครื่องหมายกำกับคุณลักษณะที่ตรงกับข้อกำหนดฯ ที่ระบุไว้
- (4) จัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) และอื่น ๆ อย่างน้อย ได้แก่ Compliance Statement, Equipment List or Bill of Quantities, Product Catalog เป็นต้น
- (5) จัดทำข้อเสนออื่น ๆ ตามที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคาดำเนินการและที่เป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของคณะกรรมการฯ (ถ้ามี)
- (6) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอระบบ ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และสิทธิการใช้งานที่จำเป็น เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ตามข้อกำหนดนี้ พร้อมทั้งอธิบายและแสดงเอกสารประกอบที่จำเป็นเพื่อให้เชื่อได้ว่าระบบที่นำเสนอมีความสามารถตามข้อกำหนดนี้

1..... 2..... 3..... 4..... 5.....

(7) เอกสารหลักฐานหรือหนังสือรับรองผลงาน และสำเนาสัญญา ตามข้อ 3.13

(8) เอกสารหลักฐานตามข้อ 3.12, 3.14, 3.15, 3.16

13.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ประจำประเทศไทย ในการสนับสนุนด้านอะไหล่และบริการของอุปกรณ์แต่ละรายการตามข้อกำหนดคุณสมบัติ ในขั้นตอนยื่นประมูลงาน โครงการ

13.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ว่าจะมีการสนับสนุนด้านเทคนิคและสามารถ ทำงานร่วมกับเครื่องแม่ข่ายสำหรับติดตั้งระบบ Hyper Converged Infrastructure ที่เสนอมาในโครงการนี้

14. การรักษาความลับ

14.1. ผู้ขายต้องตกลงจะไม่เปิดเผยรายละเอียดเกี่ยวกับงาน (System Specification) และจะเก็บรักษาข้อมูล และหรือเอกสารอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้ไว้เป็นความลับ เว้นแต่เป็นการเปิดเผยเพื่อประโยชน์หรือ ความจำเป็นในการปฏิบัติตามสัญญาหรือเป็นกรณีจำเป็นต้องเปิดเผยตามกฎหมายหรือคำสั่งศาล หรือ ได้รับความยินยอมจากผู้ซื้อเป็นลายลักษณ์อักษรหรือเป็นข้อมูลและหรือเอกสารที่ได้เปิดเผยต่อ สาธารณชนแล้ว

14.2. ผู้ขายต้องตกลงว่าบรรดาข้อมูล เอกสาร และความลับทางธุรกิจของผู้ซื้อทั้งปวงที่ติดต่อสื่อสารมาจากผู้ ซื้อไม่ว่าลักษณะใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้ ไม่ว่าก่อนหรือหลังจากวันทีลงนามในสัญญา ถือว่าเป็น ข้อมูลความลับของผู้ซื้อ ซึ่งผู้ขายจะต้องนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามสัญญา ผู้ขายมีหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมดูแลพนักงาน ลูกจ้าง ตัวแทนและหรือบุคลากรของผู้ขาย ไม่ให้ เปิดเผยข้อมูลความลับของผู้ซื้อให้แก่บุคคลที่สาม โดยปราศจากความยินยอมล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์ อักษรจากผู้ซื้อ

14.3. ผู้ขายเข้าใจและยอมรับว่าข้อมูลหรือเอกสารใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานตามสัญญานับนี้เป็น ทรัพย์สินของผู้ซื้อ ผู้ขายจะใช้ข้อมูลและหรือเอกสารดังกล่าว ในการปฏิบัติงานให้เป็นไปตาม วัตถุประสงค์ของสัญญา นี้เท่านั้นและจะต้องเก็บรักษาข้อมูลและหรือเอกสารดังกล่าวไว้เป็นความลับ โดยจะเปิดเผยต่อบุคคลอื่นไม่ได้เป็นอันขาด เว้นแต่จะได้รับความยินยอมจากผู้ซื้อเป็นลายลักษณ์อักษร และตกลงจะควบคุมดูแลให้บุคลากร พนักงาน ลูกจ้าง และหรือตัวแทนของผู้ขายปฏิบัติเช่นเดียวกันกับ ผู้ขายด้วย ในกรณีที่สัญญานี้สิ้นสุดลงไม่ว่าด้วยเหตุใด ๆ ผู้ขายต้องตกลงส่งมอบบรรดาข้อมูลและเอกสาร ดังกล่าวคืนให้แก่ผู้ซื้อทันที

14.4. ผู้ขายตกลงจะเก็บรักษาข้อมูลใด ๆ ที่ได้รับมาเนื่องจากการปฏิบัติงานตามสัญญา ไว้เป็นความลับ ตลอดไป แม้ว่าสัญญา จะสิ้นสุดลงไม่ว่าด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม

1..... 2..... 3..... 4..... 5.....

15. การติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR) และร่างเอกสารการประกวดราคาโครงการระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับ Thailand Community Big Data (TCB) ในครั้งนี้ ให้แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร ไปยังหน่วยงานโดยเปิดเผยตัวในช่องทางดังต่อไปนี้

ชื่อ ผู้ติดต่อ นายสุพัชรพงษ์ บัวนาค

- (1) จดหมายลงทะเบียน (EMS)
- (2) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ procurement@uni.net.th

ข้อมูลการติดต่อ : สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
สำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (ฝ่ายบริหารระบบเครือข่าย)
เลขที่ 328 ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ : 0 2232 4000

1.  2.  3.  4.  5. 

รายละเอียดค่าตัวถังของระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับ Thailand Community Big Data (TCB)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ลำดับ	รายการ	ค่าตัวถัง
1	ชุดเครื่องแม่ข่ายเพื่อรองรับระบบบริหารจัดการและให้บริการส่วนกลาง (Master node) จำนวน 6 เครื่อง	1
2	ชุดเครื่องแม่ข่ายเพื่อรองรับการประมวลผลและจัดเก็บข้อมูล Big Data (Worker node) จำนวน 12 เครื่อง	1
3	อุปกรณ์ Network Switch ความเร็ว 10 Gbps ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง จำนวน 4 เครื่อง	1
4	อุปกรณ์ Network Switch ความเร็ว 1 Gbps ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง จำนวน 2 เครื่อง	1
5	ชุดหน่วยจัดเก็บข้อมูล Storage เพื่อขยายการรองรับข้อมูลขนาดใหญ่ จำนวน 2 ชุด (สำหรับ DC และ DR) จำนวน 1 ระบบ	1
6	ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการ Data Center (Private Cloud) จำนวน 1 ระบบ	1
7	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งระบบ Hyper-Converged Infrastructure 4 Node จำนวน 1 ระบบ	1
8	ระบบเน็ตเวิร์คและความปลอดภัยบนคอมพิวเตอร์เสมือน จำนวน 1 ระบบ	1

1..... 2..... 3..... 4..... 5.....